



**TUGAS AKHIR - RP 141501**

**PENGEMBANGAN KAWASAN KONSERVASI MANGROVE  
BERBASIS VALUASI EKONOMI DI WONOREJO  
SURABAYA**

**RIZKI ADE PRATAMA  
NRP 3613 100 019**

**Dosen Pembimbing :  
Dian Rahmawati, ST., MT.**

**DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2017**





TUGAS AKHIR - RP141501

# **PENGEMBANGAN KAWASAN KONSERVASI MANGROVE BERBASIS VALUASI EKONOMI DI WONOREJO SURABAYA**

**RIZKI ADE PRATAMA**  
3613 100 019

Dosen Pembimbing  
Dian Rahmawati, ST., MT.

DEPARTEMEN PERENCANAAN WILAYAH DAN KOTA  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember  
Surabaya 2017

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



FINAL PROJECT - RP141501

# DEVELOPMENT OF MANGROVE CONSERVATION AREAS CONCERNING ECONOMIC VALUATION IN WONOREJO SURABAYA

RIZKI ADE PRATAMA  
3613 100 019

Promotor  
Dian Rahmawati, ST., MT.

DEPARTEMENT OF URBAN AND REGIONAL PLANNING  
Faculty of Civil Engineering and Planning  
Sepuluh Nopember Institute of Technology  
Surabaya 2017

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## LEMBAR PENGESAHAN

### PENGEMBANGAN KAWASAN KONSERVASI MANGROVE BERBASIS VALUASI EKONOMI DI WONOREJO SURABAYA

#### TUGAS AKHIR

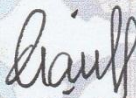
Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik  
pada

Departemen Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

**RIZKI ADE PRATAMA**  
NRP. 3613 100 019

Disetujui oleh Pembimbing Tugas Akhir :



**Dian Rahmawati, ST., MT.**  
NIP 19820607200912200







# **PENGEMBANGAN KAWASAN KONSERVASI MANGROVE BERBASIS VALUASI EKONOMI WONOREJO SURABAYA**

Nama : Rizki Ade Pratama  
NRP : 3613100019  
Departemen : Perencanaan Wilayah dan Kota  
Dosen Pembimbing : Dian Rahmawati, ST., MT.

## ***ABSTRAK***

*Pemanfaatan wilayah pesisir memiliki beragam kepentingan dengan ragam kegiatan ekonomi yang ada dan akan menimbulkan dampak merugikan apabila terjadi ketidakselarasan dari sebuah sistem lingkungan. Suatu daerah salah satunya Kota Surabaya sendiri perlu mempertimbangkan nilai ekonomi dalam menetapkan kawasan konservasi khususnya mangrove. Kawasan konservasi sendiri bukan berarti tidak memiliki nilai ekonomi. Maka dari itu, perlu memperhatikan keselarasan dari sebuah sistem lingkungan dalam pengembangan kawasan konservasi mangrove dari penilaian manfaat ekonomi dan ekologi suatu ekosistem hutan mangrove.*

*Tujuan dari penelitian ini yaitu merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove berkelanjutan di Wonorejo Kota Surabaya. Tujuan tersebut dapat dicapai melalui tahapan penelitian sebagai berikut: (1) Pemetaan manfaat secara spasial dari kawasan konservasi mangrove dengan teknik Participatory Mapping, (2) Mengkuantifikasi dan mengkategorikan nilai manfaat kawasan konservasi mangrove dengan teknik Nilai Pasar, Replacement Cost, Benefit Transfer, Contingent Valuation kemudian mengkategorikan nilai manfaat tersebut dengan teknik overlay GIS, dan (3) Merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove menggunakan analisis deskriptif*

*berdasarkan teori dan kebijakan terkait pengembangan kawasan konservasi mangrove.*

*Adapun hasil penelitian ini yaitu terdapat 8 pemanfaatan mangrove yaitu nilai/harga hasil hutan ikutan, nilai/harga perikanan, manfaat rekreasi dan pariwisata, perlindungan pantai, penahan intrusi, fungsi biologis ikan, tempat keanekaragaman hayati dan kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan). 8 pemanfaatan tersebut dikuantifikasi nilai ekonomi totalnya yaitu sebesar Rp 67.118.603.092 atau US\$ 5.048.413.96 dengan luasan mangrove sebesar 80,91 Ha. Hasil nilai ekonomi tersebut dikategorikan menjadi 3 yaitu nilai tinggi dengan nilai ekonomi sebesar Rp 46.404.610.135, sedang dengan nilai ekonomi sebesar Rp 13.895.450.418 dan rendah dengan nilai ekonomi sebesar Rp 6.818.542.539. Dari kategori tersebut, kemudian dirumuskan rekomendasi pengembangan yang berdasarkan teori dan kebijakan terkait pengembangan kawasan konservasi mangrove yang hasilnya yaitu pada kategori nilai tinggi yaitu pengembangan dan penerapan rencana tapak dengan konsep Eco Edu Wisata Mangrove (EEWM); pada kategori nilai sedang yaitu pengembangan kawasan sabuk hijau (Green Belt) sebagai upaya memaksimalkan fungsi mangrove sebagai perlindungan pantai; dan pada kategori nilai rendah yaitu pengembangan tambak wamina (Silvofishery) sebagai upaya mempertahankan konservasi mangrove dan produksi perikanan.*

***Kata Kunci : Pemanfaatan Wilayah Pesisir, Valuasi Ekonomi, Kawasan Konservasi Mangrove***

# **DEVELOPMENT OF MANGROVE CONSERVATION AREAS CONCERNING ECONOMIC VALUATION IN WONOREJO SURABAYA**

Name : Rizki Ade Pratama  
NRP : 3613100019  
Department : Urban and Regional Planning  
Promotor : Dian Rahmawati, ST., MT.

## ***ABSTRACT***

*Utilization of coastal areas has various purposes with certain varieties of economic activities that exist will give a negative impact due to unconformity of an environmental system. In Surabaya, there is certain area that needs to consider the economy in determining conservation areas, especially mangroves. It is showed that it does not mean that the conservation area has no beneficial value. Therefore, it should be concerned about an environmental system conformity in the development of mangrove conservation area through the assessment of economic and ecological benefits of a mangrove forest ecosystem.*

*The purpose of this research is to formulate the development of sustainable mangrove conservation area in Wonorejo, Surabaya City. The objective can be achieved through these following research stages: (1) mapping of spatial benefits from mangrove conservation area by Participatory Mapping technique, (2) Quantifying and categorizing the beneficial value of mangrove conservation area using Market Value technique, Replacement Cost, Benefit Transfer, Contingent Valuation Then categorize the beneficial value with GIS overlay techniques, and (3) Formulate the development of mangrove conservation areas using descriptive analysis based on theories and policies related to the development of mangrove conservation areas.*

*The result of this research is that there are eight beneficial value of mangrove such as value or price of forest production, value / price of fishery, recreation and tourism benefit, coastal protection, intrusion holder, biological function for fish, biodiversity habitat and chance to pay mangrove damage as its value of existence. Those eight utilizations are quantified the total of economic value as much as IDR 67,118,603,092 or US \$ 5,048,413.96 with the width of mangrove area as wide as 80.91 Hectares. The result of economic value is categorized into three; those are high value with economic value equals to IDR 46.404.610.135, medium value with economic value equals to IDR 13.895.450.418 and low value with economic value equals to IDR 6,818,542,539. From those categories, then it is formulated development recommendations based on theories and policies related to the development of mangrove conservation areas whose results are separated in those three categories. In high value category, the results are the development and application of the site plan with Eco Edu Wisata Mangrove (EEWM) concept; In medium value category, that is development of green belt area or Kawasan Sabuk Hijau (Green Belt) as an effort to maximize the mangrove function as coastal protection; And in low value category, that is development of Wamina pond (Silvofishery) as an effort to maintain mangrove conservation and fishery production.*

**Keywords:** Coastal Area Utilization, Economic Valuation, Mangrove Conservation Area

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT. atas segala curahan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir dengan judul **“Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove Berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya.”** Tidak lupa pula sholawat serta salam selalu tercurah kepada junjungan kita Baginda Raasulullah Muhammad SAW.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan dan keikhlasan hati, maka pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Direktorat Pendidikan Tinggi Indonesia (DIKTI) yang telah memberikan kunci gerbang masuk dunia perkuliahan melalui beasiswa Bidik Misi yang diberikan.
2. Kedua Orang Tua Bapak Syaiful Barkah dan Ibu Ika Mistikawati serta adik tersayang yang telah memberikan do'a dan dukungan selama ini.
3. Seluruh keluarga besar dari orang tua bapak dan ibu di Situbondo telah memberikan do'a dan dukungan selama ini.
4. Ibu Dian Rahmawati, ST. MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar membimbing, memberikan masukan, dan nasehat selama penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Bapak Putu Gde Ariastita, ST., MT. selaku Dosen Wali dan Penguji sidang yang telah memberikan masukan dan motivasinya.

6. Bapak Ir. Eryono B. Amidarmo, MM selaku Penguji sidang yang telah memberikan masukan yang sangat bermanfaat.
7. Bapak/Ibu Dosen pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota di ITS yang memberikan banyak kritik dan masukan melalui diskusi dalam penyempurnaan penelitian ini.
8. Pihak pemerintah Dinas Pertanian dan BLH Kota Surabaya serta pengelola kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Surabaya yang telah berkontribusi sebagai narasumber dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
9. 'OSTEON' selaku kawan seperjuangan angkatan 2013 atas asa dan semangat yang diberikan selama 4 tahun ini.
10. Inayatul Lailiyah yang telah membantu banyak motivasi dan saran selama mengerjakan tugas akhir ini.
11. Seluruh pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari dalam penulisan Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu masukan, saran, dan kritik yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk pengembangan selanjutnya.

Sekian, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat secara luas bagi kemajuan pengembangan ilmu bidang perencanaan dan pembangunan kota di masa yang akan datang.

**Surabaya, Juli 2017**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	v
ABSTRAK.....	vii
ABSTRACT.....	ix
KATA PENGANTAR.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR GAMBAR.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian.....	4
1.4 Ruang Lingkup.....	4
1.4.1 Ruang Lingkup Pembahasan.....	4
1.4.2 Ruang Lingkup Subtansi.....	5
1.4.3 Ruang Lingkup Wilayah.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	9
1.5.1 Manfaat Teoritis.....	9
1.5.2 Manfaat Praktis.....	9
1.6 Sistematika Penulisan.....	11
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
2.1 Konsep Pengembangan Kawasan Konservasi Pesisir.....	13
2.2 Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan.....	18
2.3 Konsep Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove.....	22
2.4 Sintesa Pustaka.....	25
BAB III METODE PENELITIAN.....	29
3.1 Pendekatan Penelitian.....	29
3.2 Jenis Penelitian.....	29
3.3 Variabel Penelitian.....	30
3.4 Metode Penelitian.....	33
3.3.1 Penentuan Populasi dan Sampel.....	33

3.3.2	Metode Pengumpulan Data .....	36
3.5	Tahapan Penelitian .....	47
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		53
4.1	Gambaran Umum Wilayah Perencanaan.....	53
4.1.1	Administrasi Wilayah.....	53
4.1.2	Kondisi Demografi .....	53
4.1.3	Pemanfaatan Lahan .....	54
4.1.4	Kondisi Mangrove Wonorejo .....	55
4.2	Pemetaan Manfaat Secara Spasial Dari Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo Kota Surabaya .....	65
4.3	Mengkuantifikasi dan Mengkategorikan Nilai .....Manfaat Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo .....	Kota Surabaya 85
4.4	Merumuskan Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo Kota Surabaya. ....	96
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		107
5.1	Kesimpulan.....	107
5.2	Saran .....	108
DAFTAR PUSTAKA.....		111
LAMPIRAN A KUESIONER KRITERIA RESPONDEN.....		117
LAMPIRAN B KUESIONER KUANTIFIKASI NILAI EKONOMI.....		181
LAMPIRAN C KUANTIFIKASI NILAI EKONOMI.....		205



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kajian Pengembangan Kawasan Konservasi Pesisir .....	17
Tabel 2.2	Kajian Pengelolaan Hutan Mangrove .....	21
Tabel 2.3	Kajian Konsep Valuasi Ekosistem Hutan Mangrove Berkelanjutan .....	25
Tabel 2.4	Sintesa Pustaka .....	26
Tabel 3.1	Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....	31
Tabel 3.2	Kriteria Responden .....	34
Tabel 3.3	Teknik Pengumpulan Data Primer .....	36
Tabel 3.4	Teknik Pengumpulan Data Sekunder .....	37
Tabel 3.5	Teknik Analisis Data .....	39
Tabel 3.6	Metode dan Cara Mengkuantifikasi per Variabel Penelitian .....	45
Tabel 4.1	Jumlah Penduduk Kelurahan Wonorejo Tahun 2012-2017 .....	53
Tabel 4.2	Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelahiran dan Pedatang di Kelurahan Wonorejo Tahun 2012-2016 .....	54
Tabel 4.3	Pemanfaatan Lahan Tahun 2016 .....	54
Tabel 4.4	Jenis-Jenis dan Kegunaan Mangrove yang Ada di Wonorejo .....	56
Tabel 4.5	Kerapatan Mangrove Berdasarkan Sampling di Wonorejo .....	59
Tabel 4.6	Luasan Pemanfaatan Ekonomi Mangrove di Wonorejo .....	67
Tabel 4.7	Luasan Pemanfaatan Konservasi Lingkungan dan Nilai Keberadaan Mangrove di Wonorejo .....	68
Tabel 4.8	Nilai Ekonomi Total Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo Tahun 2017 .....	85
Tabel 4.9	Analisis Perhitungan Future Value .....	89
Tabel 4.10	Kategori Nilai Ekonomi per Variabel .....	91
Tabel 4.11	Nilai Ekonomi pada Masing-masing Kategori .....	95

Tabel 4.12    Proses Analisis Pengembangan Kawasan  
Konservasi Mangrove .....98

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1	Peta Batas Administrasi Wilayah Penelitian .....	7
Gambar 1.2	Kerangka Berpikir Penelitian .....	10
Gambar 3.3	Ilustrasi Operasional Metode Union .....	47
Gambar 2.1	Kerangka Teori Penelitian .....	27
Gambar 3.1	Kerangka Tahapan Penelitian .....	51
Gambar 4.1	Beberapa Jenis Mangrove yang Ada di Wonorejo .....	59
Gambar 4.2	Pemanfaatan Mangrove sebagai Tempat Wisata .....	61
Gambar 4.3	Pemanfaatan Mangrove sebagai Tempat Penangkapan Kepiting .....	61
Gambar 4.4	Mangrove yang Berfungsi sebagai Perlindungan Pantai .....	62
Gambar 4.5	Pengelolaan Mangrove Jenis Sonneratia Menjadi Minuman Sari Buah dan Sirup .....	62
Gambar 4.6	Pemanfaatan Mangrove Sebagai Fungsi Biologis Ikan .....	62
Gambar 4.7	Peta Pemanfaatan Lahan Wilayah Penelitian .....	63
Gambar 4.8	Proses Participatory Mapping .....	66
Gambar 4.9	Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Hasil Hutan Ikutan .....	69
Gambar 4.10	Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Hasil Perikanan .....	71
Gambar 4.11	Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Rekreasi dan Pariwisata .....	73
Gambar 4.12	Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Perlindungan Pantai .....	75
Gambar 4.13	Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Penahan Intrusi .....	77
Gambar 4.14	Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Fungsi Biologis Ikan .....	79

Gambar 4.15	Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Keanakeragaman Hayati .....	81
Gambar 4.16	Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Nilai Keberadaan .....	83
Gambar 4.17	Proporsi Pemanfaatan Kawasan Mangrove .....	86
Gambar 4.18	Peta Nilai Pemanfaatan Kawasan Konservasi Mangrove .....	93

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berdasarkan UU No. 27 Tahun 2007 juncto UU No. 1 Tahun 2014, Konservasi Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil adalah upaya perlindungan, pelestarian, dan pemanfaatan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil serta ekosistemnya untuk menjamin keberadaan, ketersediaan, dan kesinambungan Sumber Daya Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil dengan tetap memelihara dan meningkatkan kualitas nilai dan keanekaragamannya. Kawasan konservasi di dalamnya dibagi menjadi zona preservasi dan zona konservasi. Dalam zona preservasi tidak diperkenankan adanya kegiatan pembangunan, kecuali penelitian contohnya daerah pemijahan ikan (*spawning ground*) dan jalur hijau pantai. Sedangkan dalam zona konservasi diperkenankan adanya kegiatan dalam skala terbatas, seperti *ecotourism*, pemanfaatan hutan mangrove, dan perikanan secara berkelanjutan (*sustainable basis*).

Pemanfaatan sumberdaya wilayah pesisir dapat menciptakan kesejahteraan yang optimal dan berkelanjutan, manakala hubungan antar sistem dalam wilayah tersebut dapat terpelihara dengan baik. Pada kenyataannya, masyarakat atau penentu kebijakan sering memandang suatu sumberdaya pesisir seperti hutan mangrove sebagai lahan marginal yang harus dikonversi menjadi penggunaan lainnya (Harahab, 2010).

Salah satu kawasan konservasi di sebelah timur Kota Surabaya adalah kawasan konservasi hutan mangrove di Wonorejo. Pada tahun 1985, kawasan hutan mangrove adalah 3500 Ha. Pada tahun 2012, Luas hutan mangrove menurun menjadi 750 Ha. Tetapi saat ini sekitar 223,8 Ha, sedangkan daerah ini adalah tempat untuk 29 spesies tanaman mangrove yang perlu dilestarikan. (Rahmawati, 2016). Salah satu kegiatan yang potensial menimbulkan konflik di wilayah pesisir Kota Surabaya yaitu konflik pemanfaatan ruang antara konservasi hutan mangrove

untuk kegiatan perumahan dan perikanan intensif. Disisi lain, terdapat tanah timbul (oloran) akibat sedimentasi ini telah memicu pengkaplingan tanah oleh pengembang yang akan dijadikan perumahan. Masalahnya tanah timbul tersebut berada di hutan mangrove yang seharusnya dilindungi dan tidak diperbolehkan membangun perumahan (RZWP Kota Surabaya, 2011). Ekosistem mangrove sering kali dianggap sebagai sumberdaya milik umum yang dimanfaatkan oleh siapa saja tanpa memperhatikan aspek kelestariannya. Pemanfaatan berlebihan mengakibatkan sumberdaya mangrove semakin menipis dan kemampuan ekosistem untuk menyediakan jasa-jasa lingkungan semakin menurun (Hiariey, 2009). Pembangunan ekonomi tanpa diimbangi dengan perlindungan sumber daya alam akan berbalik mengancam kehidupan umat manusia dan seluruh sistem kehidupan lainnya. Hal tersebut berarti, pembangunan tersebut hanya dinikmati sesaat, tidak dapat dinikmati oleh generasi berikutnya akibat hancurnya ekologi (Diposaptono, 2016).

Terlepas dari permasalahan di atas, terdapat potensi dari mangrove yang ada di Wonorejo Surabaya yaitu pemanfaatan sebagai Ekowisata dan diversifikasi ekonomi seperti bahan baku sirup, bahan makanan dan obat-obatan. Masyarakat membentuk Ekowisata Mangrove sebagai upaya pemanfaatan di bidang pariwisata yang di dalamnya terdapat ekowisata perahu, pos pantau dan pemancingan ikan di daerah Wonorejo. Selain hal tersebut, mangrove (*Sonneratia*) dimanfaatkan sebagai bahan sirup mangrove. Potensi tersebut merupakan konservasi terhadap ekosistem yang ada. Upaya tersebut dilakukan untuk melindungi, melestarikan dan memanfaatkan ekosistem untuk menjamin keberadaan, ketersediaan dan kesinambungannya sehingga fungsi ekosistem dan produktivitas perairan laut semakin meningkat (Diposaptono, 2016).

Pemanfaatan wilayah pesisir memiliki beragam kepentingan dengan ragam kegiatan ekonomi yang ada dan akan menimbulkan dampak merugikan apabila terjadi ketidakselarasan dari sebuah sistem lingkungan. Dengan demikian nilai atau manfaat ekonomi

dan ekologi suatu ekosistem harus tetap menjadi dasar dalam perumusan kebijakan yang dilakukan. Kelestarian ekosistem pesisir dan laut menjadi sangat penting guna mencapai keberlanjutan (*sustainability*) dari pengelolaan wilayah pesisir dan laut. Oleh karena hal tersebut, paradigma baru pengelolaan wilayah pesisir dan laut mengacu pada konsep pembangunan berkelanjutan (*sustainable development*) yang menitik beratkan pada keseimbangan antara pertumbuhan ekonomi dan kualitas lingkungan dan sumber daya alam (Adrianto Dkk, 2004). Perubahan paradigma tersebut berarti bahwa dinamika ekosistem harus dimasukkan ke dalam pertimbangan pengelolaan termasuk pentingnya mengetahui nilai ekonomi sumberdaya sebagai salah satu masukan bagi pengampu kebijakan (Harahab, 2010).

Nilai atau manfaat ekonomi hutan mangrove adalah manfaat penggunaan langsung, sedangkan nilai ekologi merupakan nilai penggunaan tidak langsung. Dengan demikian haruslah memperhatikan hubungan ekologi yang berlangsung dan tidak hanya sekedar manfaat langsung yang dikandungnya (Harahab, 2010). Seperti diketahui lokasi mangrove yang ada di Wonorejo terletak di sebelah timur Kota Surabaya dimana perkembangan Kota Surabaya yang cenderung mengarah ke timur sehingga keberadaan mangrove Wonorejo terancam dengan adanya investor-investor yang nantinya akan mengembangkan kawasan konservasi mangrove Wonorejo. Oleh karena itu dibutuhkan pengembangan dalam mengintegrasikan kawasan konservasi mangrove dengan berbagai macam kepentingan dan prioritas harus ditentukan dengan baik. Selain itu, suatu daerah salah satunya Kota Surabaya sendiri perlu mempertimbangkan nilai ekonomi dalam menetapkan kawasan konservasi khususnya mangrove. Kawasan konservasi sendiri bukan berarti tidak memiliki nilai ekonomi. Untuk itu perlu memperhatikan keselarasan dari sebuah sistem lingkungan dalam pengembangan kawasan konservasi mangrove yang berkelanjutan dari penilaian manfaat ekonomi dan ekologi suatu ekosistem hutan mangrove yang dilakukan. Penilaian manfaat sumber daya hutan mangrove dengan menggunakan

Valuasi Ekonomi akan diketahui bahwa ekosistem tersebut memiliki nilai yang sangat tinggi bagi kehidupan sehingga tercipta kelestarian sumberdaya dan tidak hanya mengejar keuntungan saja.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Ekosistem mangrove sering kali dianggap sebagai sumberdaya milik umum yang memiliki beragam kepentingan dengan ragam kegiatan ekonomi menimbulkan dampak merugikan apabila terjadi ketidakselarasan dari sebuah sistem lingkungan, dengan demikian haruslah memperhatikan hubungan ekologi yang berlangsung dan tidak hanya sekedar menfaat langsung yang dikandungnya.

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka pertanyaan yang diajukan dalam penelitian ini adalah “Bagaimana valuasi ekonomi berpengaruh dalam pengembangan kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Surabaya?”

## **1.3 Tujuan dan Sasaran Penelitian**

Penelitian ini bertujuan merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove berkelanjutan di Wonorejo Kota Surabaya. Untuk mencapai tujuan tersebut, maka sasaran penelitian yang dilakukan antara lain:

1. Pemetaan manfaat secara spasial dari kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Kota Surabaya
2. Mengkuantifikasi dan mengkategorikan nilai manfaat kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Kota Surabaya
3. Merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Kota Surabaya.

## **1.4 Ruang Lingkup**

### **1.4.1 Ruang Lingkup Pembahasan**

Penelitian ini difokuskan pada pembahasan identifikasi dan penilaian manfaat kawasan konservasi mangrove serta perumusan



pengembangan kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Kota Surabaya. Data diperoleh dengan menggunakan teknik survei sekunder dan primer. Selain itu, penelitian ini terbatas pada pembahasan manfaat seluruh ekosistem mangrove yang dikaitkan dengan konsep penilaian atau valuasi ekonomi ekosistem mangrove.

### **1.4.2 Ruang Lingkup Subtansi**

Adapun ruang lingkup substansi pada penelitian ini mencakup teori yang berkaitan dengan pengembangan kawasan konservasi mangrove dan konsep penilaian dengan menaksirkan manfaat ekosistem mangrove ke dalam rupiah yaitu Valuasi Ekonomi. Konsep valuasi ekonomi berdasar pada Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Indonesia Nomor 15 Tahun 2012 tentang Panduan Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan.

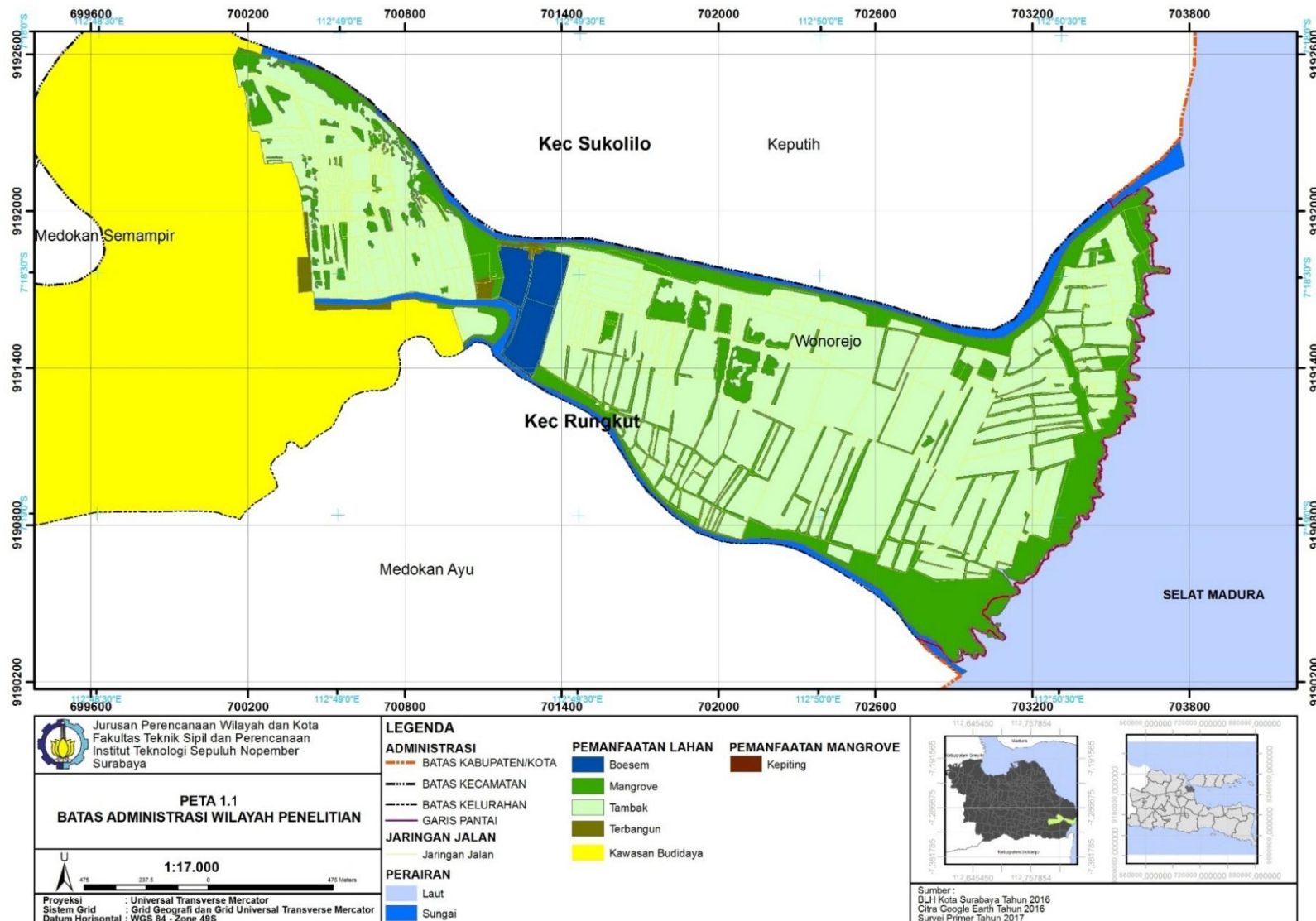
### **1.4.3 Ruang Lingkup Wilayah**

Adapun ruang lingkup wilayah pada penelitian ini dibatasi secara administrasi di kawasan lindung Kelurahan Wonorejo dengan batasan fisik berupa hutan mangrove. Sedangkan untuk batas administrasi wilayah penelitian adalah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Kecamatan Sukolilo
- Sebelah Timur : Selat Madura
- Sebelah Selatan : Kelurahan Medokan Ayu
- Sebelah Barat : Kawasan Peruntukan Budidaya

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat pada **Gambar 1.1**

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



**Gambar 1.1** Peta Batas Admistrasi Wilayah Penelitian

Sumber : BLH Kota Surabaya, diolah 2017

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

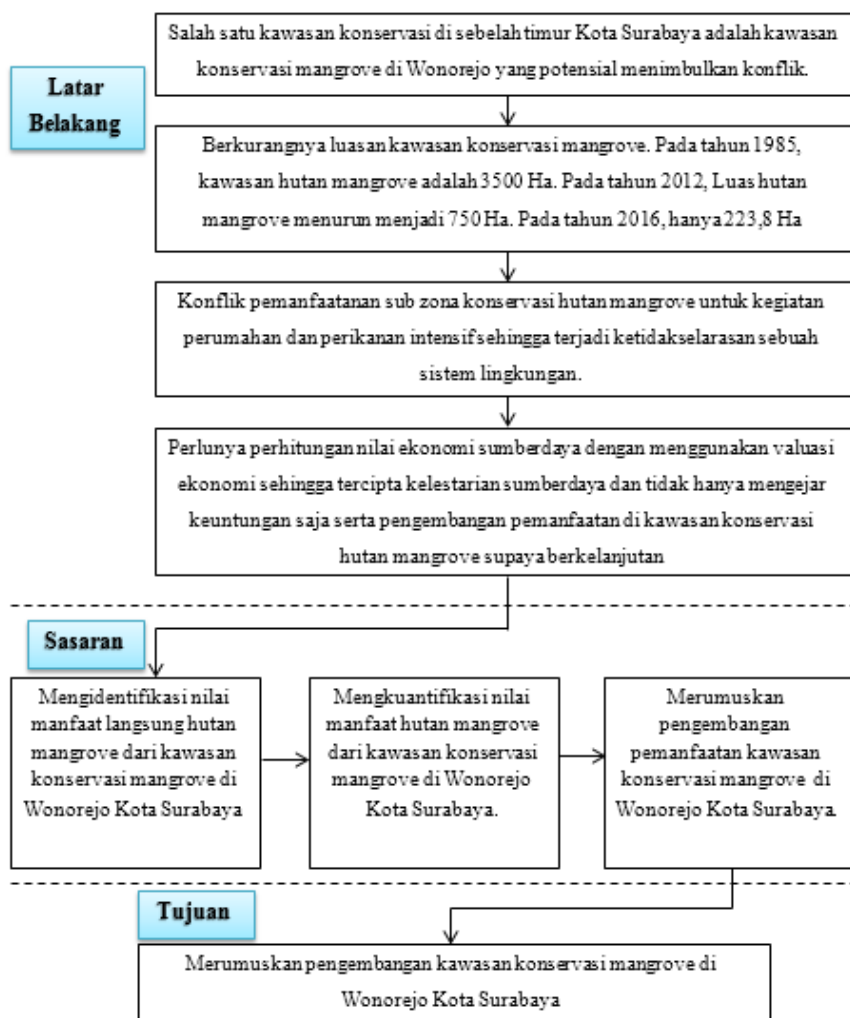
## **1.5 Manfaat Penelitian**

### **1.5.1 Manfaat Teoritis**

Manfaat teoritis dari penelitian ini adalah berperan serta dalam pengembangan ilmu pada bidang pengembangan konservasi wilayah pesisir khususnya dalam penilaian ekonomi sumberdaya kawasan pesisir yaitu hutan mangrove. Manfaat lainnya adalah memberikan pengetahuan teknik pengelolaan dan pengembangan kawasan konservasi pesisir yaitu valuasi ekonomi sumberdaya yang merupakan pendekatan dalam penilaian ekonomi sumberdaya wilayah pesisir.

### **1.5.2 Manfaat Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi bahan masukan bagi stakeholder dalam memanfaatkan sumberdaya dari hasil penilaian ekonomi sumberdaya hutan mangrove dan sebagai bahan advokasi kepada masyarakat mengenai pentingnya sumberdaya.



**Gambar 1.2** Kerangka Berpikir Penelitian

*Sumber : Penulis, 2017*

## **1.6 Sistematika Penulisan**

**BAB I Pendahuluan**, berisi latar belakang penelitian, rumusan permasalahan dan pertanyaan penelitian, tujuan dan sasaran yang ingin dicapai, ruang lingkup penelitian, manfaat penelitian, kerangka berpikir, serta sistematika pembahasan.

**BAB II Tinjauan Pustaka**, berisi mengenai teori-teori yang digunakan atau dijadikan pedoman dalam melakukan proses analisis untuk dapat mencapai tujuan penelitian, dimana teori-teori yang dibahas meliputi konsep pengembangan kawasan konservasi pesisir, pengelolaan hutan mangrove berkelanjutan, konsep valuasi ekonomi ekosistem hutan mangrove.

**BAB III Metode Penelitian**, menjelaskan mengenai pendekatan yang digunakan dalam proses penelitian, terutama mengenai teknik pengumpulan data, teknik analisis yang digunakan serta tahapan analisis yang dilakukan agar tercapai tujuan penelitian.

**BAB IV Hasil dan Pembahasan**, menjelaskan mengenai gambaran umum dalam menjelaskan kondisi yang terjadi pada wilayah penelitian dan pembahasan hasil analisis yang diperoleh berdasarkan metode yang telah dibahas sebelumnya.

**BAB V Penutup**, berisi mengenai kesimpulan yang merupakan hasil dari analisis yang telah dilakukan dalam menjawab rumusan permasalahan agar tujuan penelitian dapat tercapai. Pada bagian akhir ditambahkan saran sebagai masukan bagi penelitian selanjutnya.

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Konsep Pengembangan Kawasan Konservasi Pesisir**

Konservasi merupakan upaya menjaga atau melindungi kerusakan alam yang terjadi serta menjaga kelestarian alam. Menurut Pamungkas dan Rahmawati (2014), kawasan konservasi di dalamnya dibagi menjadi zona preservasi dan zona konservasi. Dalam zona preservasi tidak diperkenankan adanya kegiatan pembangunan, kecuali penelitian contohnya daerah pemijahan ikan (*spawning ground*) dan jalur hijau pantai. Sedangkan dalam zona konservasi diperkenankan adanya kegiatan dalam skala terbatas, seperti *ecotourism*, pemanfaatan hutan mangrove dan perikanan secara berkelanjutan (*sustainable basis*). Sedangkan menurut Hadi (2001), konservasi diartikan sebagai suatu usaha pengelolaan yang dilakukan oleh manusia dalam memanfaatkan sumberdaya alam sehingga dapat menghasilkan keuntungan sebesar-besarnya secara berkelanjutan untuk generasi manusia saat ini, serta tetap memelihara potensinya untuk memenuhi kebutuhan-kebutuhan dan aspirasi-aspirasi generasi yang akan datang. Berdasarkan definisi tersebut, kawasan konservasi merupakan upaya melindungi pada kawasan tertentu yang ditetapkan oleh pemerintah berdasarkan kepentingan tertentu.

Kawasan yang telah ditetapkan sebagai kawasan konservasi memiliki kepekaan yang tinggi terhadap suatu perubahan dan akan berdampak luas terhadap keseimbangan. Fungsi penetapan kawasan konservasi yaitu : (1) sebagai perlindungan sistem penyangga kehidupan, (2) pengawetan keanekaragaman jenis tumbuhan dan satwa beserta ekosistemnya, dan (3) pemanfaatan secara lestari sumberdaya alam hayati dan ekosistemnya.

Pada kawasan konservasi terdapat batasan dalam pelaksanaan pengelolaannya. Kegiatan yang dapat dilakukan pada pengembangan kawasan konservasi yaitu (Amelia, 2013) :

- (1) perlindungan pada ekosistem yang ada, utamanya pada ekosistem yang rentan terhadap perubahan
- (2) penelitian dan/atau pendidikan
- (3) penangkapan ikan menggunakan alat yang ramah lingkungan
- (4) kegiatan budidaya sumberdaya alam yang ramah lingkungan
- (5) pemanfaatan sumberdaya alam secara lestari.

Selain itu, terdapat beberapa pendekatan dalam penetapan kawasan konservasi, yaitu (Pamungkas dan Rahmawati, 2014) :

- (1) Pendekatan administratif dan hukum
- (2) Pendekatan fisik
- (3) Pendekatan ekologi, meliputi; keanekaragaman hayati, kondisi kealamian, keunikan dan kelangkaan jenis, kerentanan kawasan, dan keterkaitan dengan kawasan lain.
- (4) Pendekatan sosial budaya, meliputi; tingkat dukungan dan kepedulian masyarakat, kepemilikan lahan, konflik kepentingan, kebudayaan, dan Keamanan.
- (5) Pendekatan ekonomi, meliputi; spesies ekonomis penting, kepentingan perikanan, bentuk ancaman terhadap sumberdaya perairan, kawasan pesisir dan pulau-pulau kecil.
- (6) Pendekatan kelembagaan, meliputi; keberadaan lembaga sosial, dukungan infrastruktur sosial, dukungan pemerintah pusat dan atau daerah.

Hubungan antara wilayah laut dan darat serta antara kawasan konservasi dan kawasan sekitarnya harus diperkuat. Selain itu diperlukan pula pemahaman yang lebih baik mengenai keterkaitan ekologi, sosial-ekonomi, dan budaya dan diperlukan pengembangan hubungan antara ekosistem dan manusia didalam kawasan pesisir. Pengetahuan yang baik terhadap interaksi antara kawasan konservasi dan kondisi fisik sekitarnya, serta interaksi antara kawasan konservasi dengan lingkungan manusia akan memberikan pemahaman tentang peluang dan hambatan yang dihadapi dalam mengelola kawasan konservasi. Keterlibatan masyarakat akan menciptakan dukungan yang positif bagi perubahan kelembagaan pemerintah serta kebijakannya (Cicin-

Sain and Belfiore (2005) dalam Pamungkas dan Rahmawati, (2014).

Tindakan -tindakan menjaga kelestarian terhadap alam dapat dilakukan dengan beberapa cara antara lain (Harahab, 2010):

- (1) Melakukan perencanaan terhadap pengambilan sumberdaya alam, dengan pengambilan secara terbatas dan tindakan yang mengarah pada pengurusan perlu dicegah
- (2) Mengusahakan eksploitasi sumberdaya alam secara efisien yakni dengan sedikit mungkin.
- (3) Mengembangkan sumberdaya alternatif atau mencari sumberdaya pengganti sehingga sumberdaya alam yang terbatas jumlahnya dapat disubstitusikan dengan sumberdaya alam jenis yang lain.
- (4) Menggunakan unsur-unsur teknologi yang sesuai dalam mengeksploitasi sumberdaya alam agar dapat menghemat penggunaan sumberdaya tersebut dan tidak merusak lingkungan.
- (5) Mengurangi, membatasi dan mengatasi pencemaran lingkungan karena pencemaran akan mengakibatkan cadangan sumberdaya alam semakin cepat habis karena kepunahan, seperti ikan, tanah dan sebagainya.

Suatu kegiatan dikatakan berkelanjutan apabila kegiatan pembangunan secara ekonomi, ekologis, dan sosial politik bersifat berkelanjutan. Berkelanjutan secara ekonomi berarti bahwa suatu kegiatan pembangunan harus dapat membuahkan pertumbuhan ekonomi, pemeliharaan capital (*capital maintenance*) dan penggunaan sumberdaya serta investasi secara efisien.

Menurut Kusumastanto (2003), bahwa perspektif ekonomi regional, wilayah pesisir dan laut memiliki pilar-pilar penting untuk menjadi kekuatan dalam pembangunan wilayah yang berdasarkan kekuatan ekonomi lokal. Kekuatan-kekuatan tersebut adalah : (1) *natural resources advantages* dan *inperfect factor mobility* artinya di wilayah pesisir terdapat konsentrasi keunggulan wilayah yang tidak dimiliki oleh wilayah lain, seperti sumberdaya alam, kultur dan adanya keterkaitan masyarakat dengan

sumberdaya; (2) *economic of concentration* atau *imperfect diversibility* artinya secara spasial kegiatan usaha berdasarkan skala ekonomi, umumnya terjadi pengelompokan industri sejenis (*cluster of industry*), jika tidak masuk skala ekonomi, kegiatan ini akan keluar cluster yang ada; dan (3) mobilitas adalah pengorbanan, artinya setiap pergerakan barang dan jasa memerlukan biaya transportasi dan komunikasi. Sehingga kebijakan pembangunan wilayah pesisir dan laut diarahkan pada upaya untuk meminimalkan jarak dan memaksimalkan akses.

Sedangkan menurut Kusumastanto (2006) dalam Kusumastanto (2016) juga mengemukakan bahwa konsep ekonomi kelautan mengedepankan pembangunan ekonomi yang mendayagunakan sumberdaya kelautan (*ocean based resource*) dan fungsi laut secara bijaksana sebagai pendorong pertumbuhan ekonomi dan peningkatan kesejahteraan rakyat Indonesia dengan didukung oleh pilar-pilar ekonomi berbasis daratan (*land based economy*) yang tangguh dan mampu bersaing dalam kancah kompetisi global antar bangsa.

Kawasan konservasi yang berkelanjutan berarti bahwa kegiatan konservasi dapat berlangsung terus-menerus. Kriteria pengembangan kawasan konservasi berkelanjutan yaitu (Rineksi dan Artiningsih, 2006) :

- (1) Terjaminnya sumber kawasan konservasi yang dikelola secara lestari
- (2) Keberlanjutan hasil dari kawasan konservasi yang dapat dipungut berdasarkan azas-azas kelestarian
- (3) Kontrol lingkungan yang selalu mempertimbangkan kondisi lingkungan dan dampak-dampaknya yang perlu diperhatikan dalam pengelolaan kawasan konservasi yang berwawasan lingkungan
- (4) Pengaruh kesejahteraan sosial-ekonomi masyarakat yang tinggal di sekitar kawasan konservasi
- (5) Kelembagaan yang dinamis dan mendukung pelaksanaan kawasan konservasi

**Tabel 2.1** Kajian Pengembangan Kawasan Konservasi Pesisir

<b>Sumber</b>	<b>Aspek</b>	<b>Indikator</b>
Hadi (2001)	Ekonomi	Pemanfaatan sumberdaya untuk mendapat keuntungan
Amelia (2013)	Ekologi	Perlindungan pada ekosistem yang rentan terhadap perubahan
		Pemanfaatan sumberdaya berkelanjutan
Pamungkas dan Rahmawati (2014)	Ekologi	Memperhatikan keanekaragaman hayati
		Memperhatikan kerentanan kawasan
		Memperhatikan keterkaitan dengan kawasan lain
	Ekonomi	Memperhatikan nilai ekonomis spesies dan sumberdaya
		Investasi secara efisien
	Sosial Budaya	Tingkat dukungan dan kepedulian masyarakat
Harahab (2010)	Ekologi	Mengembangkan sumberdaya alternatif
		Memperhatikan pencemaran lingkungan
	Ekonomi	Penggunaan sumberdaya secara efisien
Kusumastanto (2006)	Ekonomi	Mendayagunakan sumberdaya kelautan
		Peningkatan kesejahteraan rakyat
Rineksi dan Artiningsih (2006)	Ekologi	Pengembangan dan pengelolaan sumberdaya alternatif secara lestari
	Ekonomi	Pemanfaatan sumberdaya alam

Sumber	Aspek	Indikator
		Keberlanjutan hasil dari sumberdaya
	Sosial	Kesejahteraan masyarakat

*Sumber : Kajian Penulis, 2017*

## 2.2 Pengelolaan Hutan Mangrove Berkelanjutan

Ekosistem mangrove merupakan sumberdaya alam yang memiliki manfaat ganda baik aspek ekologi maupun sosial ekonomi. Banyaknya peranan ekosistem mangrove bagi kehidupan dapat diketahui dari banyaknya jenis hewan, baik yang hidup di perairan, di atas lahan maupun di pohon mangrove serta ketergantungan manusia terhadap ekosistem mangrove tersebut. Pemanfaatan sumberdaya ekosistem mangrove secara ideal seharusnya mempertimbangkan kebutuhan masyarakat namun tidak mengganggu keberadaan dari sumberdaya tersebut.

Menurut Mahmud (2002) dalam Harahab (2010) menjelaskan beberapa justifikasi untuk mengelola ekosistem mangrove secara berkelanjutan adalah:

- (1) Mangrove merupakan sumberdaya alam (SDA) yang dapat dipulihkan (*renewable resources* atau *flow resources*) yang mempunyai manfaat ganda (manfaat ekonomis dan ekologis)
- (2) Mangrove mempunyai nilai produksi primer bersih (PPB) yang cukup tinggi
- (3) Hutan mangrove luasnya relatif kecil bila dibandingkan, baik dengan luas daratan maupun luas tipe hutan lainnya, padahal manfaat (ekonomis dan ekologisnya) sangat penting bagi kelangsungan hidup masyarakat.
- (4) Ekosistem mangrove, baik secara sendiri maupun bersama dengan ekosistem padang lamun dan terumbu karang berperan penting dalam stabilisasi suatu ekosistem pesisir.
- (5) Ekosistem merupakan sumber plasma nutfah yang cukup tinggi yang saat ini sebagian besar manfaatnya belum diketahui.

Secara umum, terdapat manfaat ekonomis dan ekologi dari mangrove yaitu :

- (1) Manfaat ekonomi, terdiri atas:
  - Hasil berupa kayu (kayu konstruksi, tiang pancang, kayu bakar, arang, serpihan kayu (*chips*) untuk bubur kayu)
  - Hasil bahan kayu
  - Hasil hutan ikutan (tannin, madu, alcohol, makanan, obat-obatan, dll)
  - Jasa lingkungan (ekowisata)
- (2) Manfaat ekologis, yang terdiri atas berbagai fungsi lindung lingkungan, baik bagi lingkungan ekosistem daratan dan lautan maupun habitat berbagai jenis fauna, diantaranya:
  - Sebagai proteksi dari abrasi/erosi, gelombang atau angin kencang
  - Pengendali intrusi air laut
  - Habitat berbagai jenis fauna
  - Sebagai tempat mencari makan, memijah dan berkembangbiak berbagai jenis ikan, udang dan biota laut lainnya
  - Pembangunan lahan melalui proses sedimentasi
  - Memelihara kualitas air (mereduksi polutan, pencemaran air)
  - Penyerap CO<sub>2</sub> dan penghasil O<sub>2</sub> yang relatif tinggi dibandingkan tipe hutan lain

Permasalahan utama dan tujuan pengelolaan ekosistem mangrove berkelanjutan sejak lama diketahui memiliki berbagai fungsi ekologis, di samping manfaat ekonomis yang bersifat nyata, yaitu menghasilkan kayu yang bernilai ekonomi tinggi. Sebagaimana halnya dalam pengelolaan sumberdaya lain yang bermanfaat ganda, ekonomis, dan ekologis, masalah utama yang dihadapi dalam pengelolaan hutan mangrove adalah menentukan tingkat pengelolaan optimal, dipandang dari ke dua bentuk manfaat (ekonomi dan ekologi) Oleh karena itu, pengelolaan sumberdaya harus diarahkan supaya (Harahab, 2010) :

- a. Praktik pengelolaan SDA harus meliputi kegiatan eksploitasi dan pembinaan yang tujuannya mengusahakan agar penurunan daya produksi alam akibat tindakan eksploitasi dapat diimbangi dengan tindakan peremajaan dan pembinaan. Maka diharapkan manfaat maksimal dari SDA dapat diperoleh secara terus-menerus
- b. Dalam pengelolaan SDA yang berkelanjutan, pertimbangan ekologi dan ekonomi harus seimbang, oleh karena itu pemanfaatan berbagai jenis produk yang diinginkan pengelola dapat dicapai dengan mempertahankan kelestarian SDA tersebut dan lingkungannya

Dibandingkan dengan ekosistem hutan lain, ekosistem hutan mangrove memiliki beberapa sifat kekhususan dipandang dari kepentingan keberadaan dan perannya dalam ekosistem SDA, yaitu:

- (1) Letak hutan mangrove terbatas pada tempat-tempat tertentu dan dengan luas yang terbatas pula.
- (2) Peran ekologis dari ekosistem hutan mangrove bersifat khas, berbeda dengan peran ekosistem hutan lainnya.
- (3) Hutan mangrove memiliki potensi hasil yang bernilai ekonomis tinggi.

Berdasarkan pada kenyataan tersebut, diperlukan adanya keseimbangan dalam memandang manfaat bagi lingkungan hutan mangrove dalam keadaannya yang asli dengan manfaat ekosistemnya. Dalam hal ini tujuan utama pengelolaan ekosistem mangrove adalah sebagai berikut:

- (1) Mengoptimalkan manfaat produksi dan manfaat ekologis dari ekosistem mangrove dengan menggunakan pendekatan ekosistem berdasarkan prinsip kelestarian hasil dan fungsi ekosistem yang bersangkutan.
- (2) Merehabilitasi hutan mangrove yang rusak.



- (3) Membangun dan memperkuat rangka kelembagaan beserta iptek yang kondusif bagi penyelenggaraan pengelolaan mangrove secara baik.

Ekosistem hutan mangrove merupakan sumberdaya yang dapat dipulihkan (*renewable resources* atau *flow resources*) yang mempunyai manfaat ganda, yaitu manfaat bio-ekologis dan sosio-ekonomis. Manfaat bio-ekologis dari ekosistem hutan mangrove merupakan *output* yang berkaitan dengan fungsi lingkungan dan habitat berbagai jenis fauna. Sedangkan manfaat sosio-ekonomis ekosistem hutan mangrove merupakan *output* yang berkaitan langsung terhadap aktivitas ekonomi masyarakat dan pemanfaatannya (Khalil (1999) dalam Harahab, 2010)

**Tabel 2.2** Kajian Pengelolaan Hutan Mangrove

Sumber	Aspek	Indikator	Keterangan
Mahmud (2002) dalam Harahab (2010)	Ekonomi	Pemulihan manfaat ekonomi mangrove	Manfaat ekonomi berupa : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil berupa kayu</li> <li>• Hasil hutan ikutan</li> <li>• Ekowisata</li> </ul> Manfaat ekologi berupa : <ul style="list-style-type: none"> <li>• Proteksi dari abrasi/erosi</li> <li>• Pengendali intrusi air laut</li> <li>• Habitat berbagai jenis fauna</li> <li>• Tempat pemijahan dan berkembangbiak ikan</li> <li>• Penyerap CO<sub>2</sub> dan penghasil O<sub>2</sub></li> </ul>
	Ekologi	Pemulihan manfaat ekologi mangrove	
Harahab (2010)	Ekologi	Peran ekologis dari ekosistem hutan mangrove	
		Mengoptimalkan manfaat ekologis	
	Ekonomi	Nilai Potensi Ekonomi hutan mangrove	
		Mengoptimalkan manfaat produksi	
Khalil (1999)	Ekonomi	Manfaat sosio-ekonomis	

Sumber	Aspek	Indikator	Keterangan
dalam Harahab (2010)		ekosistem mangrove	
	Ekologi	Manfaat bio-ekologis ekosistem mangrove	

*Sumber : Kajian Penulis, 2017*

### 2.3 Konsep Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove

Konsep dasar dalam penilaian ekonomi yang mendasari semua teknik penilaian adalah kesediaan membayar dari individu untuk jasa-jasa lingkungan dan sumberdaya (Munasinghe (1993) dalam Harahab, 2010). Nilai ekonomi atau total nilai ekonomi suatu sumberdaya secara garis besar dapat dikelompokkan menjadi dua, yaitu nilai atas dasar penggunaan (*use value*) dan nilai yang terkandung di dalamnya atau menilai intrinsik (*non use value*). Nilai penggunaan (*use value*) pada dasarnya diartikan sebagai nilai yang diperoleh seorang individu atas pemanfaatan langsung dari sumberdaya alam dan lingkungan. *Use value* dibedakan lagi menjadi nilai penggunaan langsung (*direct use value*), nilai penggunaan tidak langsung (*indirect use value*) dan nilai pilihan (*option value*) (Pearce dan Moran (1994) dalam Harahab, 2010)

Nilai penggunaan diperoleh dari pemanfaatan actual lingkungan. Menurut Pearce dan Moran (1994) dalam Harahab (2010) bahwa nilai penggunaan berhubungan dengan nilai karena seseorang memanfaatkannya atau berharap akan memanfaatkan di masa mendatang. Nilai langsung adalah nilai yang ditentukan oleh kontribusi lingkungan pada aliran produksi dan konsumsi (Munasinghe (1993) dalam Harahab, 2010). Nilai penggunaan langsung berkaitan dengan *output* yang langsung dapat dikonsumsi misalnya makanan, biomassa, kesehatan, rekreasi. Sedangkan nilai penggunaan tidak langsung (*indirect use value*) ditentukan oleh manfaat yang berasal dari jasa-jasa lingkungan dalam mendukung aliran produksi dan konsumsi.

Nilai pilihan (*option value*) berkaitan dengan penilaian pemanfaatan lingkungan di masa datang. Pernyataan preferensi untuk konservasi sistem lingkungan atau komponen sistem berhadapan dengan beberapa kemungkinan pemanfaatan oleh individu. Ketidakpastian penggunaan di masa datang berhubungan dengan ketidakpastian penawaran lingkungan, teori ekonomi mengidentifikasikan bahwa nilai pilihan adalah kemungkinan positif. Oleh karenanya, *option value* lebih diartikan sebagai nilai pemeliharaan sumberdaya, sehingga pilihan untuk memanfaatkannya masih tersedia untuk masa yang akan datang

Nilai intrinsik atau penggunaan tidak langsung (*Non use value*) di kelompokkan lagi menjadi nilai keberadaan (*existence value*) dan nilai warisan (*bequest value*). Nilai intrinsik berhubungan dengan nilai kesediaan membayar positif, jika seseorang tidak bermaksud memanfaatkannya (Pearce dan Moran (1994) dalam Harahab, 2010).

Menurut Adrianto (2004) dalam Sobari Dkk (2006) bahwa nilai ekonomi pada sumberdaya mangrove terdiri atas nilai pakai langsung (*direct use value*), nilai pakai tak langsung (*indirect use value*) dan nilai non-pakai (*non-use value*). Nilai pakai langsung diturunkan dari pemanfaatan langsung antara masyarakat dengan ekosistem mangrove. Nilai pakai tak langsung didefinisikan sebagai nilai fungsi ekosistem mangrove dalam mendukung atau melindungi aktivitas ekonomi atau sering disebut sebagai “jasa lingkungan”. Nilai pilihan (*option value*) terkait dengan nilai pakai (*use values*) yang merupakan pilihan pemanfaatan ekosistem mangrove di masa datang. Salah satu representasi dari nilai intrinsik (*non-use values*) adalah nilai keberadaan. Barton (1994) dalam Adrianto dkk (2004) memberikan definisi dan contoh dari masing-masing nilai tersebut. *Direct Use Values* merupakan nilai ekonomi yang diperoleh dari pemanfaatan langsung dari sebuah ekosistem seperti manfaat perikanan, kayu mangrove, *generic material*, dll. *Indirect Use Value* merupakan nilai ekonomi yang diperoleh dari pemanfaatan tidak langsung dari sebuah ekosistem/sumberdaya seperti fungsi ekosistem mangrove sebagai

*natural breakwaters, spawning ground* bagi jenis ikan, dll. *Option Value* merupakan nilai ekonomi yang diperoleh dari potensi pemanfaatan langsung maupun tidak langsung dari sebuah sumberdaya/ekosistem di masa datang seperti manfaat keanekaragaman hayati, spesies baru, dll. *Bequest Value* merupakan nilai ekonomi yang diperoleh dari manfaat pelestarian sumberdaya/ekosistem untuk kepentingan generasi masa depan seperti nilai dari sebuah sistem tradisonal masyarakat yang terkait dengan ekosistem/sumberdaya. *Exisence Value* merupakan nilai ekonomi yang diperoleh dari sebuah persepsi bahwa keberadaan dari sebuah ekosistem/sumberdaya itu ada, terlepas dari apakah ekosistem/sumberdaya tersebut dimanfaatkan atau tidak seperti sumberdaya/ekosistem yang mengalami kepunahan/kerusakan.

Konsep dasar valuasi ekonomi ekosistem hutan mangrove yaitu (Dixon (1989) dalam Harahab, 2010):

- a. Fungsi pertama, adalah barang dan jasa yang dihasilkan atau dapat di ambil dari ekosistem hutan mangrove itu sendiri memiliki pasar. Fungsi ini mencakup hasil kayu, arang atau ikan serta komoditas lain.
- b. Fungsi ke dua, adalah yang ditemui di luar ekosistem hutan mangrove serta memiliki pasar misalnya komoditas udang, benur, nener yang terdapat di perairan.
- c. Fungsi ke tiga, adalah yang terdapat di dalam ekosistem hutan mangrove, tetapi tidak memiliki pasar. Fungsi ini sebagai daerah asuhan dan pemijahan bagi ikan, sebagai daerah penelitian dan laboratorium alam dan fungsi dalam hal medis.
- d. Fungsi ke empat, adalah yang terdapat di luar ekosistem hutan mangrove dan tidak memiliki pasar. Fungsi ini mencakup pemasok unsur hara bagi daerah sekitar, zona penyangga pantai dari bahaya intrusi, erosi dan abrasi.

**Tabel 2.3** Kajian Konsep Valuasi Ekosistem Hutan Mangrove Berkelanjutan

Sumber	Aspek	Indikator
Pearce dan Moran (1994) dalam Harahab (2010)	<i>Use Values</i>	Nilai penggunaan langsung
		Nilai penggunaan tidak langsung
		Nilai pilihan
	<i>Non Use Values</i>	Nilai keberadaan
		Nilai warisan
Adrianto (2004) dalam Sobari Dkk (2006)	<i>Use Values</i>	Nilai pakai langsung
		Nilai pakai tidak langsung
		Nilai pilihan
	<i>Non Use Values</i>	Nilai keberadaan
Barton (1994) dalam Adrianto dkk (2004)	<i>Use Values</i>	<i>Direct Use Values</i>
		<i>Indirect Use Value</i>
		<i>Option Value</i>
	<i>Non Use Values</i>	<i>Bequest Value</i>
		<i>Exisence Value</i>

*Sumber : Kajian Penulis, 2017*

## 2.4 Sintesa Pustaka

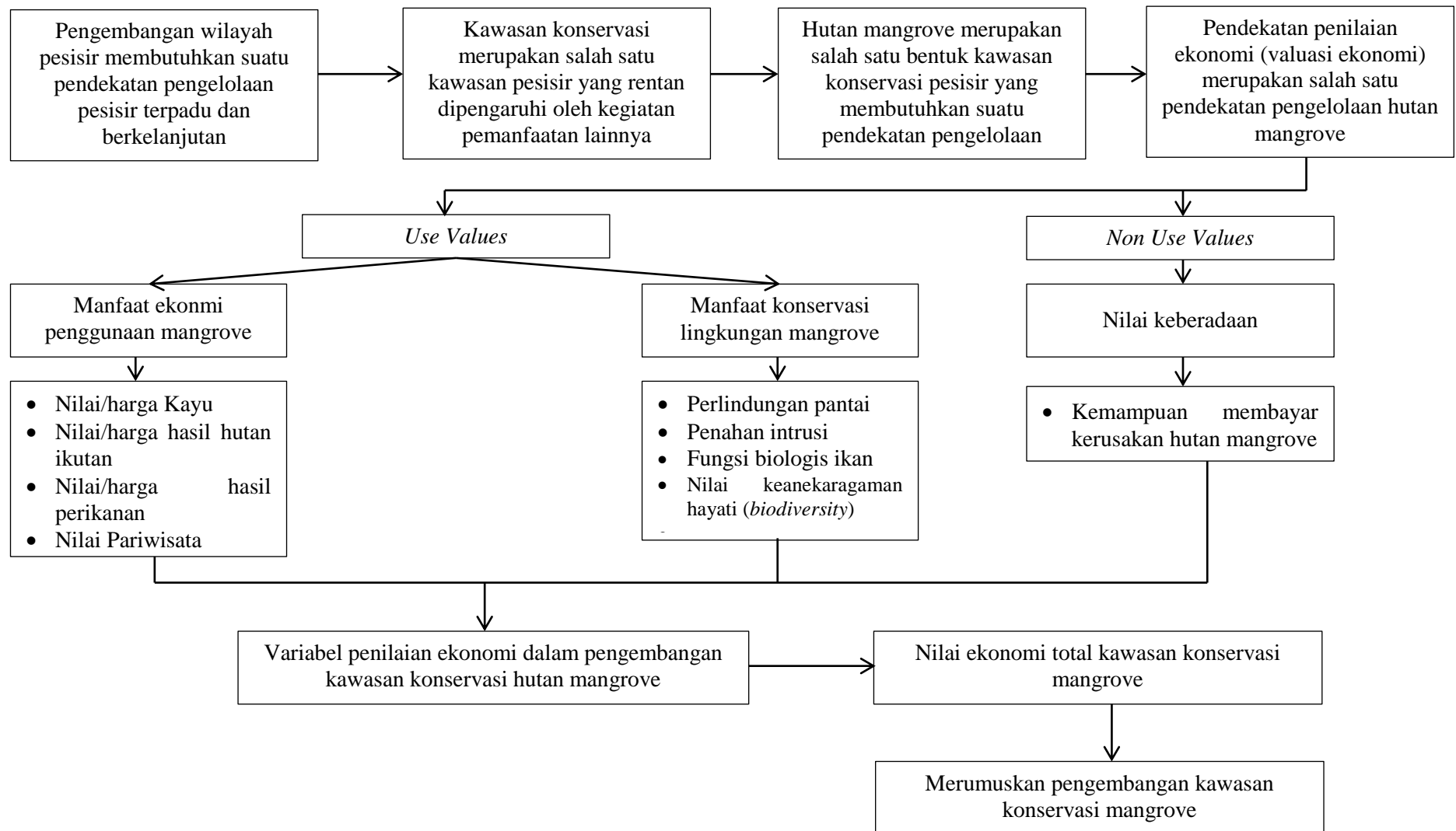
Pengembangan wilayah pesisir membutuhkan suatu pendekatan pengelolaan pesisir terpadu. Pengelolaan wilayah pesisir terpadu adalah suatu pendekatan pengelolaan wilayah pesisir yang melibatkan dua atau lebih ekosistem, sumber daya dan kegiatan pemanfaatan (pembangunan) secara terpadu (*integrated*) guna mencapai pembangunan wilayah pesisir secara berkelanjutan. Dalam penggunaan wilayah pesisir, memiliki berbagai macam kegiatan ekonomi yang ada. Setiap kegiatan ekonomi selalu mengedepankan keuntungan dengan sumberdaya yang dimiliki. Untuk itu, perlu adanya upaya konservasi terhadap sumberdaya yang ada di wilayah pesisir. Ekosistem mangrove menjadi salah

satu sumberdaya yang harus dikonservasi karena memiliki manfaat ganda baik aspek ekologi maupun sosial-ekonomi. Salah satu upaya mengkonservasi mangrove yaitu dengan penilaian ekonomi (valuasi ekonomi) yang dihasilkan dari ekosistem tersebut. Dari sintesa pustaka ini, didapatkan variabel-variabel yang dapat digunakan dalam menentukan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Variabel-variabel tersebut dijelaskan pada **Tabel 2.4**

**Tabel 2.4** Sintesa Pustaka

No	Aspek	Indikator	Variabel
1	<i>Use Values</i>	Manfaat ekonomi penggunaan mangrove	Nilai/harga kayu
			Nilai/harga hasil hutan ikutan
			Nilai/harga perikanan
			Manfaat Rekreasi dan ariwisata
		Manfaat konservasi lingkungan mangrove	Perlindungan pantai
			Penahan intrusi
			Fungsi biologis ikan
			Nilai keanekaragaman hayati
2	<i>Non Use Values</i>	Nilai keberadaan mangrove	Kemampuan membayar kerusakan mangrove

*Sumber : Kajian Penulis, 2017*



**Gambar 2.1** Kerangka Teori Penelitian

Sumber : Penulis, 2017

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif, yaitu pendekatan secara teoritik untuk mendapatkan konfirmasi berdasarkan hipotesis dan observasi yang telah dilakukan sebelumnya. Suatu hipotesis lahir dari sebuah teori, lalu hipotesis ini diuji dengan dengan melakukan beberapa observasi. Deduktif bermakna bahwa peneliti harus terlebih dahulu memiliki *background knowledge*, proposisi maupun hipotesis (Supriharjo Dkk, 2013). Hasil dari observasi ini akan dapat memberikan konfirmasi tentang sebuah teori yang semula dipakai untuk menghasilkan hipotesis. Pada awalnya teori yang digunakan tentang valuasi ekonomi. Berdasarkan kajian konsep valuasi ekonomi ditemukan variabel-variabel tertentu yang harus dinilai dalam menentukan total manfaat ekonomi dan ekologi ekosistem mangrove. Variabel-variabel tersebut akan ditanyakan kepada responden untuk diketahui besar nilai manfaat ekosistem mangrove.

#### **3.2 Jenis Penelitian**

Adapun jenis penelitian yang digunakan merupakan gabungan dari penelitian deskriptif dan kuantitatif. Penelitian deskriptif merupakan jenis penelitian yang mencari hubungan antar beberapa variabel terkait (Hidayat, 2009). Jenis penelitian deskriptif dipilih dan digunakan dalam menjawab sasaran 1 dan 3. Penelitian kuantitatif adalah pendekatan yang berdasarkan data dari hasil pengukuran variabel yang ada. Data yang digunakan adalah data kuantitatif, yaitu hasil pengamatan (observasi) atas sesuatu hal yang dinyatakan dalam angka (numerik) (Santoso, 2008). Jenis penelitian kuantitatif dipilih dan digunakan dalam menjawab sasaran 2. Sehingga dapat disimpulkan bahwa jenis penelitian deskriptif dan kuantitatif merupakan penelitian yang

mendesripsikan kejadian atau fenomena yang terjadi dilapangan dengan menggunakan data statistik.

### **3.3 Variabel Penelitian**

Variabel penelitian merupakan hal yang akan diteliti yang memiliki ukuran, baik bersifat kuantitatif maupun kualitatif. Penentuan variabel penelitian dilakukan berdasarkan hasil dari kajian pustaka yang telah dilakukan sebelumnya dengan melakukan penyesesuaian kondisi eksisiting yang terdapat pada wilayah penelitian. Berikut merupakan tabel ringkasan variabel penelitian beserta definisi operasionalnya:

**Tabel 3.1** Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

No	Aspek	Indikator	Variabel	Definisi Operasional
1	<i>Use Values</i>	Manfaat ekonomi penggunaan mangrove	Nilai/harga kayu	Nilai yang dihasilkan oleh pemanfaatan kayu hutan mangrove (Rupiah)
			Nilai/harga hasil hutan ikutan	Nilai yang dihasilkan oleh pemanfaatan hasil hutan ikutan seperti bahan makanan, obat-obatan, madu dll (Rupiah)
			Nilai/harga perikanan	Harga dari hasil tangkapan serta produksi ikan disekitar kawasan mangrove (Rupiah)
			Manfaat Rekreasi dan Pariwisata	Nilai yang dihasilkan dari kegiatan rekreasi dan pariwisata (Ekowisata) hutan mangrove (Rupiah)
		Manfaat konservasi lingkungan mangrove	Perlindungan pantai	Nilai ekonomi pada hutan mangrove sebagai perlindungan pantai (Rupiah)
			Penahan intrusi	Nilai ekonomi pada hutan mangrove sebagai penahan intrusi air laut (Rupiah)

No	Aspek	Indikator	Variabel	Definisi Operasional
			Fungsi biologis ikan	Nilai ekonomi pada hutan mangrove sebagai tempat pemijahan dan berkembang biaknya ikan-ikan (Rupiah)
			Nilai keanekaragaman hayati	Nilai ekonomi pada hutan mangrove sebagai tempat keaneragaman hayati yang ada di mangrove (Rupiah)
2	<i>Non Use Values</i>	Nilai Keberadaan mangrove	Kemampuan membayar kerusakan mangrove	Nilai manfaat yang dirasakan oleh masyarakat dari keberadaan hutan mangrove dimana masyarakat sanggup membayar kerusakan mangrove yang terjadi (Rupiah)

*Sumber: Penulis, 2017*

### **3.4 Metode Penelitian**

#### **3.3.1 Penentuan Populasi dan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh penduduk yang berada di sekitar mangrove, baik yang terkait maupun tidak dengan keberadaan hutan mangrove dan instansi-instansi yang terkait yang terkait dalam pengelolaan mangrove serta wilayah penelitian .

Sampel dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik non probability sampling. Menurut Sugiyono (2008) teknik non probability sampling merupakan teknik pengambilan sampel yang tidak memberikan peluang atau kesempatan yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk dipilih menjadi sampel. Namun dalam penelitian ini penulis menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik *purposive sampling* merupakan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan data tertentu untuk memperoleh data lebih representatif dengan melakukan proses penelitian kepada responden yang berkompeten pada bidangnya. Untuk mendukung tahapan teknik *purposive sampling*, maka perlu diidentifikasi pihak-pihak mana saja yang memiliki pengaruh terhadap penelitian melalui kriteria-kriteria yang sudah ditentukan. Berikut merupakan kriteria responden dalam penelitian ini:

**Tabel 3.2** Kriteria Responden

<b>Populasi</b>	<b>Sampel</b>	<b>Teknik Sampling</b>	<b>Kriteria Responden</b>	<b>Informan</b>
Instansi-instansi Kota Surabaya dan wilayah penelitian.	Instansi terkait dan masyarakat sekitar wilayah penelitian	<i>Non probability sampling purposive sampling</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami wilayah penelitian</li> <li>• Penentu kebijakan dan pengelolaan hutan mangrove di Wonorejo</li> <li>• Mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo</li> <li>• Berpengalaman di bidang kehutanan atau kelautan minimal 5 tahun</li> </ul>	Dinas Pertanian Kota Surabaya Bidang Pertanian dan Kehutanan

Populasi	Sampel	Teknik Sampling	Kriteria Responden	Informan
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memahami wilayah penelitian</li> <li>• Pernah memanfaatkan atau mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo</li> <li>• Minimal tinggal 5 tahun disekitar wilayah penelitian</li> </ul>	Tokoh masyarakat sekitar wilayah penelitian dan Forum Kemitraan Polisi dan Masyarakat (FKPM).

*Sumber : Penulis, 2017*

### 3.3.2 Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri atas 2 bagian yakni sebagai berikut:

#### 3.4.2.1 Metode Pengumpulan Data Primer

Metode pengumpulan data primer dalam penelitian ini dengan cara melakukan pengamatan secara langsung (observasi lapangan), wawancara serta kuesioner (Purnomo dan Usman, 2008). Metode ini bertujuan untuk mendapatkan kondisi lingkungan dan perubahan-perubahan yang terjadi dengan melihat dan mendengar fakta yang ada tanpa harus mengambil sampel ataupun dengan sampel.

Survey primer yang pertama adalah dengan melakukan pengamatan secara langsung yakni dengan melakukan pengamatan langsung ke wilayah penelitian dan dihasilkan dokumentasi kondisi lapangan atas hal tersebut.

Survey primer yang kedua adalah dengan melakukan wawancara lisan guna mengeksplor lebih dalam mengenai teori-teori yang telah didapatkan pada tinjauan pustaka kepada para ahli. Wawancara dilakukan untuk mengidentifikasi dan menilai variabel-variabel terkait pengembangan kawasan mangrove dengan pendekatan valuasi ekonomi

**Tabel 3.3** Teknik Pengumpulan Data Primer

No	Data	Sumber Data	Teknik
1	Pemanfaatan kawasan mangrove Wonorejo Surabaya	Wilayah Penelitian	Observasi
2	Manfaat ekosistem mangrove Wonorejo Surabaya	Masyarakat sekitar dan <i>Stakeholder</i> terkait	Wawancara
3	Nilai manfaat ekosistem mangrove	Masyarakat sekitar dan	Wawancara



No	Data	Sumber Data	Teknik
	Wonorejo Surabaya dalam Rupiah	<i>Stakeholder</i> terkait	

*Sumber: Penulis, 2017*

### 3.4.2.2 Metode Pengumpulan Data Sekunder

Metode pengumpulan data sekunder dilakukan untuk mendapatkan data sekunder, yaitu data dari sumber lain, biasanya berupa dokumen data-data yang diarsipkan. Data sekunder merupakan data yang diperoleh tidak langsung dari subyek penelitiannya, berupa data dokumentasi atau data laporan yang tersedia atau studi literatur (Purnomo dan Usman, 2008). Pengumpulan data sekunder dilakukan melalui:

#### A. Survei Instansi

Pencarian data dan informasi pada beberapa instansi Badan Perencanaan Pembangunan Kota, Dinas Pertanian, Badan Lingkungan Hidup, Badan Pusat statistik, Kantor Kecamatan dan Kelurahan, serta lembaga dan instansi lain yang terkait.

#### B. Survei Literatur

Survey literatur ini bertujuan untuk meninjau isi dari literatur yang bersangkutan sesuai dengan tema penelitian, diantaranya berupa buku, hasil penelitian, dokumen rencan tata ruang, tugas akhir, serta artikel di internet dan media massa. Studi literatur dilakukan dengan membaca, menyaring, dan kemudian menyimpulkan untuk memenuhi kebutuhan data perihal pengembangan kawasan konservasi mangrove.

**Tabel 3.4** Teknik Pengumpulan Data Sekunder

No	Data	Sumber Data	Teknik
1	Variabel-variabel valuasi ekonomi yang dianggap berpengaruh	Buku, jurnal, dan literatur <i>online</i>	Survei Literatur

No	Data	Sumber Data	Teknik
	dalam pengembangan kawasan mangrove	yang lain	
2	Kondisi eksisting penggunaan lahan	Bappeko	Survei Instansi
3	Luasan Mangrove	BLH dan Dinas Pertanian	Survei Instansi
4	Kerapatan Mangrove	BLH	Survei Instansi

*Sumber: Penulis, 2017*

### **3.4.1 Metode dan Teknik Analisis Data**

Teknik analisis dalam penelitian ini bertujuan untuk merumuskan pengembangan kawasan mangrove berdasarkan variabel-variabel valuasi ekonomi. Adapun metode yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.5** Teknik Analisis Data

<b>Sasaran</b>	<b>Input Data</b>	<b>Teknik Analisis</b>	<b>Output</b>
Pemetaan manfaat secara spasial dari kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Kota Surabaya	Variabel: 1. Nilai/harga kayu 2. Nilai/harga hasil hutan ikutan 3. Nilai/harga perikanan 4. Manfaat Rekreasi dan Pariwisata 5. Perlindungan pantai 6. Penahan intrusi 7. Fungsi biologis ikan 8. Nilai keanekaragaman hayati 9. Kemampuan membayar kerusakan mangrove	<i>Participatory Mapping</i>	Diketahui lokasi dan luasan pemanfaatan kawasan konservasi mangrove
Mengkuantifikasi dan mengkategorikan nilai manfaat kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Kota Surabaya	Variabel: 1. Nilai/harga kayu 2. Nilai/harga hasil hutan ikutan 3. Nilai/harga perikanan	1. Nilai Pasar 2. <i>Replacement Cost</i> 3. <i>Benefit Transfer</i>	Nilai ekonomi total pemanfaatan kawasan konservasi mangrove

Sasaran	Input Data	Teknik Analisis	Output
	4. Manfaat Rekreasi dan Pariwisata 5. Perlindungan pantai 6. Penahan intrusi 7. Fungsi biologis ikan 8. Nilai keanekaragaman hayati 9. Kemampuan membayar kerusakan mangrove	4. <i>Contingent Valuation Method</i>	
		5. <i>Overlay GIS</i>	Peta kategori nilai pemanfaatan kawasan konservasi mangrove serta nilai ekonomi pada masing-masing kategori
Merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Kota Surabaya.	1. Peta nilai pemanfaatan kawasan konservasi mangrove 2. Nilai ekonomi pada masing-masing kategori	Analisis Deskriptif	Rekomendasi pengembangan kawasan konservasi mangrove

*Sumber: Penulis, 2017*

### **3.4.3.1 Pemetaan Manfaat Secara Spasial dari Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo Kota Surabaya**

Pada tahap ini menggunakan metode *participatory mapping*, dimana merupakan analisis proses penggambaran masyarakat yang sistematis serta melibatkan pengumpulan data dan informasi mengenai masyarakat terkait pemanfaatan langsung hutan mangrove. Dalam penerapannya, terdapat beberapa prinsip dasar yang menjadikan *participatory mapping* berbeda dengan teknik lainnya, yaitu (Admihardja dan Hikmat, 2003):

1. Masyarakat dipandang sebagai subjek bukan objek.
2. Peneliti memposisikan dirinya sebagai *insider* bukan *outsider*
3. Pemberdayaan dan partisipatif masyarakat dalam menentukan indikator sosial (indikator evaluasi partisipatif).

Adapun langkah yang perlu ditempuh dalam melakukan analisis *participatory mapping* ini adalah sebagai berikut:

1. Menentukan wilayah sasaran dengan pemetaan luas wilayah
2. Mendekati dan menjalin komunikasi dengan masyarakat setempat
3. Melakukan pendataan mengenai keberadaan lokasi kegiatan serta potensi yang dimilikinya. Adapun teknik pengambilan data yang digunakan adalah dengan membuat pemetaan di atas kertas (menggunakan alat tulis)

### **3.4.3.2 Mengkuantifikasi dan mengkategorikan nilai manfaat kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Kota Surabaya**

Setelah semua manfaat dan fungsi ekosistem berhasil dipetakan, maka langkah selanjutnya adalah mengkuantifikasi manfaat dan fungsi tersebut ke dalam nilai rupiah. Beberapa teknik kuantifikasi yang digunakan dalam penelitian kali ini adalah nilai pasar, biaya pengganti (*Replacement Cost*), biaya perjalanan (*Travel Cost*) dan evaluasi kontingen (*Contingent Valuation*). Kemudian akan dihitung nilai manfaat ekonomi total. Nilai Ekonomi Total atau *Total Economic Value* (TEV) merupakan

penjumlahan dari manfaat yang telah diidentifikasi dan dikuantifikasi dari ekosistem hutan mangrove yang diteliti.

#### A. Nilai Pasar

Pendekatan nilai pasar digunakan untuk manfaat dari fungsi mangrove yang langsung dapat diperdagangkan dari ekosistem yang ditelitinya, misalnya ikan, kayu dan sebagainya. Pendekatan ini digunakan untuk mendapatkan nilai uang (rupiah) bagi manfaat langsung dari ekosistem hutan mangrove (Noor dan Helminuddin, 2009).

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 15 Tahun 2012 tentang Panduan Valuasi Ekonomi tahapan pelaksanaan dalam pendekatan nilai pasar:

1. Menyiapkan data dan informasi mengenai kuantitas pemanfaatan SDA.
2. Melakukan survei sederhana untuk membantu mendapatkan informasi yang diperlukan mengenai kuantitas dan harga pemanfaatan SDA yang belum tersedia.
3. Mengalikan jumlah kuantitas pemanfaatan SDA dengan harga pasarnya.

#### B. Biaya Pengganti (*Replacement Cost*)

Valuasi ekonomi dengan metode ini berdasarkan biaya ganti rugi asset produktif yang rusak, karena penurunan kualitas lingkungan atau kesalahan pengelolaan sehingga masyarakat harus menerima kerugian atau masyarakat harus membayar sejumlah tertentu untuk mendapatkan kembali barang atau jasa yang telah hilang. Misalnya pengurangan luas hutan mangrove ternyata berdampak terhadap pengurangan fungsi perlindungan pantai terhadap abrasi/erosi, maka jumlah biaya pengganti yang harus dikeluarkan berupa biaya yang diperlukan untuk pembuatan beton atau *breakwater* (Harahab, 2010).

Berdasarkan Peratutran Menteri Lingkungan Hidup Nomor 15 Tahun 2012 tentang Panduan Valuasi Ekonomi tahapan pelaksanaan dalam pendekatan biaya pengganti:

1. Mengidentifikasi fungsi SDA yang hilang karena perubahan kualitas lingkungan.
2. Menentukan pengganti fungsi SDA yang hilang/terganggu.
3. Menyiapkan data fisik termasuk harga pasar untuk masingmasing komponen yang dibutuhkan sehubungan dengan fungsi pengganti.
4. Menghitung jumlah nilai moneter untuk menciptakan semua fungsi dan manfaat yang diganti.

#### C. *Benefit Transfer*

Berdasarkan Peratutran Menteri Lingkungan Hidup Nomor 15 Tahun 2012 tentang Panduan Valuasi Ekonomi menyebutkan bahwa metode ini digunakan untuk menduga nilai ekonomi SDALH dengan cara meminjam hasil studi/penelitian di tempat lain yang mempunyai karakteristik dan tipologinya sama/hampir sama.

Penggunaan benefit transfer harus memperhatikan:

1. Nilai manfaat langsung dan nilai manfaat tidak langsung yang kadang kala nilainya di berbagai hasil studi berbeda.
2. Diperlukan deskripsi kualitatif dalam analisis yang akan disusun.
3. Proyek besar atau dengan dampak lingkungan besar atau proyek kecil dengan dampak lingkungan yang serius, memerlukan alat analisis yang lebih akurat, dan dalam hal ini lebih diperlukan metode primer dari sekedar benefit transfer.
4. Perlu dilakukan penyesuaian-penyesuaian dikarenakan kebanyakan kajian dilakukan di negara maju. Penyesuaian yang perlu dilakukan diantaranya adalah pendapatan per orang, hak milik,

harga tanah, institusi, budaya, iklim, SDA, dan lain-lain. Akan tetapi hambatan sering muncul untuk menentukan efek di atas pada nilai yang ada

D. Biaya Perjalanan (*Travel Cost*)

Biaya perjalanan adalah metode valuasi ekonomi yang digunakan untuk menilai daerah tujuan wisata. Dengan teknik survei, responden yang mengunjungi daerah wisata ditanyakan biaya perjalanannya serta atribut responden. Biaya perjalanan adalah jumlah total pengeluaran yang dikeluarkan untuk kegiatan wisata yang terdiri dari biaya transportasi pulang pergi, biaya masuk kawasan wisata, biaya makan dan penginapan (Harahab, 2010).

E. Valuasi Kontingensi (*Contingent Valuation*)

Berdasarkan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Nomor 15 Tahun 2012 tentang Panduan Valuasi Ekonomi menyebutkan bahwa metode valuasi kontingensi digunakan untuk mengestimasi nilai ekonomi untuk berbagai macam ekosistem dan jasa lingkungan yang tidak memiliki pasar, misal jasa keindahan. Metode ini menggunakan pendekatan kesediaan untuk membayar atau menerima ganti rugi agar sumber daya alam tersebut tidak rusak. Metode ini merupakan teknik dalam menyatakan preferensi, karena menanyakan orang untuk menyatakan penilaian, penghargaan mereka. Pendekatan ini juga memperlihatkan seberapa besar kepedulian terhadap suatu barang dan jasa lingkungan yang dilihat dari manfaatnya yang besar bagi semua pihak sehingga upaya pelestarian diperlukan agar tidak kehilangan manfaat itu.

Tahapan valuasi pendekatan ini adalah:

1. Menyiapkan kuesioner untuk survei tentang manfaat SDALH.
2. Melakukan survei terhadap sejumlah responden tertentu. Dalam survei, pertanyaan diolah menjadi



variabel-variabel pasar, yaitu WTP (*Willingness To Pay*) mereka yang dinyatakan dalam bentuk nilai uang dan juga berapa kompensasi yang mewakili manfaat apabila SDA dan jasa lingkungan tersebut hilang manfaatnya.

3. Mengolah hasil survei secara ekonometri sebagai langkah derivasi kurva permintaan rata-rata penilaian per responden atas SDALH.
4. Mengestimasi nilai rata-rata per individu atau rumah tangga pada responden, lalu diekstrapolasi dengan populasi agar dapat diketahui total *benefit* dari suatu jasa lingkungan.

Untuk lebih jelasnya terkait cara mengkuantifikasi masing-masing variabel dapat dilihat pada **Tabel 3.6**.

**Tabel 3.6** Metode dan Cara Mengkuantifikasi per Variabel Penelitian

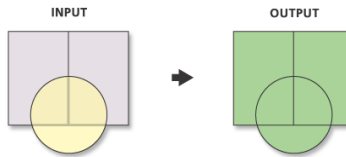
Variabel	Metode Valuasi	Cara Mengkuantifikasi
Nilai/harga kayu	Nilai pasar	Kuesioner terhadap masyarakat yang memanfaatkan kayu mangrove
Nilai/harga hasil hutan ikutan	Nilai pasar	Kuesioner terhadap masyarakat yang memanfaatkan hasil hutan ikutan dari mangrove seperti daun, buah dll
Nilai/harga perikanan	Nilai pasar	Kuesioner terhadap masyarakat yang memanfaatkan hasil produksi perikanan dari kawasan sekitar mangrove
Manfaat Rekreasi dan Pariwisata	Biaya Perjalanan ( <i>Travel Cost</i> )	Pendekatan Penelitian yang Sudah Ada

Variabel	Metode Valuasi	Cara Mengkuantifikasi
Perlindungan pantai	Biaya Pengganti ( <i>Replacement Cost</i> )	Perhitungan melalui pendekatan biaya pembuatan <i>Break Water</i>
Penahan intrusi	Biaya Pengganti ( <i>Replacement Cost</i> )	Perhitungan melalui pendekatan biaya kebutuhan air bersih
Fungsi biologis ikan	<i>Benefit Transfer</i>	Perhitungan melalui pendekatan nilai produktivitas mangrove sebesar 1315,93 kg/ha/tahun (Mahmudi dalam Harahab, 2010)
Nilai keanekaragaman hayati	<i>Benefit Transfer</i>	Perhitungan nilai keanekaragaman hayati hutan mangrove Indonesia menurut Ruitenbeek (1992) yaitu US \$1.500/Km <sup>2</sup> per tahun
Nilai Keberadaan	Evaluasi Kontingen ( <i>Contingent Valuation</i> )	Kuesioner terhadap masyarakat yang merasakan keberadaan mangrove di wilayah penelitian

Sumber: Kajian Penulis, 2017

Untuk mengetahui besarnya intensitas pemanfaatan kawasan konservasi mangrove dilakukan dengan teknik analisis *Overlay GIS* dari hasil dari *participatory mapping* pada sasaran 1 yang sudah dipetakan dan diketahui nilai ekonominya. *Overlay* adalah teknik analisis spasial dengan melakukan tumpang tindih pada peta-peta untuk menghasilkan tujuan ataupun peta yang diharapkan. Alat analisis pada teknik *Overlay* yang digunakan sebagai software yaitu ArcGIS 10.1. Teknik *Overlay* yang digunakan dengan metode *Union*. *Union* adalah

penggabungan/kombinasi dua area spasial beserta atributnya yang berbeda menjadi satu (Purnomo, 2013).



**Gambar 3.3** Ilustrasi Operasional Metode *Union*

*Sumber : Arcgis.com, 2017*

### 3.4.3.3 Merumuskan Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo Kota Surabaya.

Merumuskan pengembangan pemanfaatan kawasan konservasi mangrove dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif kualitatif. Analisis deskriptif kualitatif yaitu dengan memberikan ulasan atau interpretasi terhadap data yang diperoleh sehingga menjadi lebih jelas dan bermakna dibandingkan dengan sekedar angka-angka. Analisis deskriptif ini dilakukan untuk menghasilkan rekomendasi pengembangan yang dihasilkan dari sasaran II dengan berdasar pada teori dan kebijakan-kebijakan terkait pengembangan kawasan konservasi mangrove.

Dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi, hal yang harus diperhatikan yaitu nilai manfaat konservasi lingkungan dari kawasan tersebut. Apabila nilai manfaat konservasi lingkungan lebih rendah dari nilai lainnya, maka diperlukan rekomendasi pengendalian terhadap kawasan tersebut. Sedangkan apabila nilai manfaat konservasi lingkungan lebih besar dari nilai lainnya, maka diperlukan rekomendasi pengembangan untuk mempertahankan dan meningkatkan nilai tersebut.

## 3.5 Tahapan Penelitian

Secara umum tahapan penelitian dilakukan dalam lima tahap, yaitu perumusan masalah, tinjauan pustaka, pengumpulan data, analisis, dan penarikan kesimpulan. Untuk tahapan penelitian ini dapat dilihat dalam bagan berikut:

### 1. Perumusan Masalah

Pada tahap ini terdiri atas identifikasi masalah, yakni berkurangnya luas mangrove dan konflik pemanfaatan sub zona konservasi hutan mangrove untuk kegiatan perumahan dan perikanan intensif. Sehingga perlu perhitungan nilai ekonomi sumberdaya dengan menggunakan valuasi ekonomi sehingga tercipta kelestarian sumberdaya pada kawasan konservasi hutan mangrove supaya berkelanjutan.

### 2. Studi Pustaka

Pada tahap ini dilakukan penghimpunan berbagai teori yang berkaitan dengan pengembangan kawasan konservasi mangrove dan konsep penilaian manfaat ekonomi ekosistem mangrove yaitu valuasi ekonomi. Pada akhir bagian ini dihasilkan sintesa pustaka yang merupakan variabel-variabel yang digunakan dalam penelitian ini.

### 3. Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan melalui survei primer dan survei sekunder. Sebagai input penelitian, data dikumpulkan dan dikompilasi dengan seksama. Kelengkapan dan keakuratan data sangat mempengaruhi proses analisis dan hasil penelitian. Kebutuhan data disesuaikan dengan analisis variabel yang digunakan dalam penelitian. Data yang dikumpulkan berupa data primer dan data sekunder.

### 4. Analisis Data

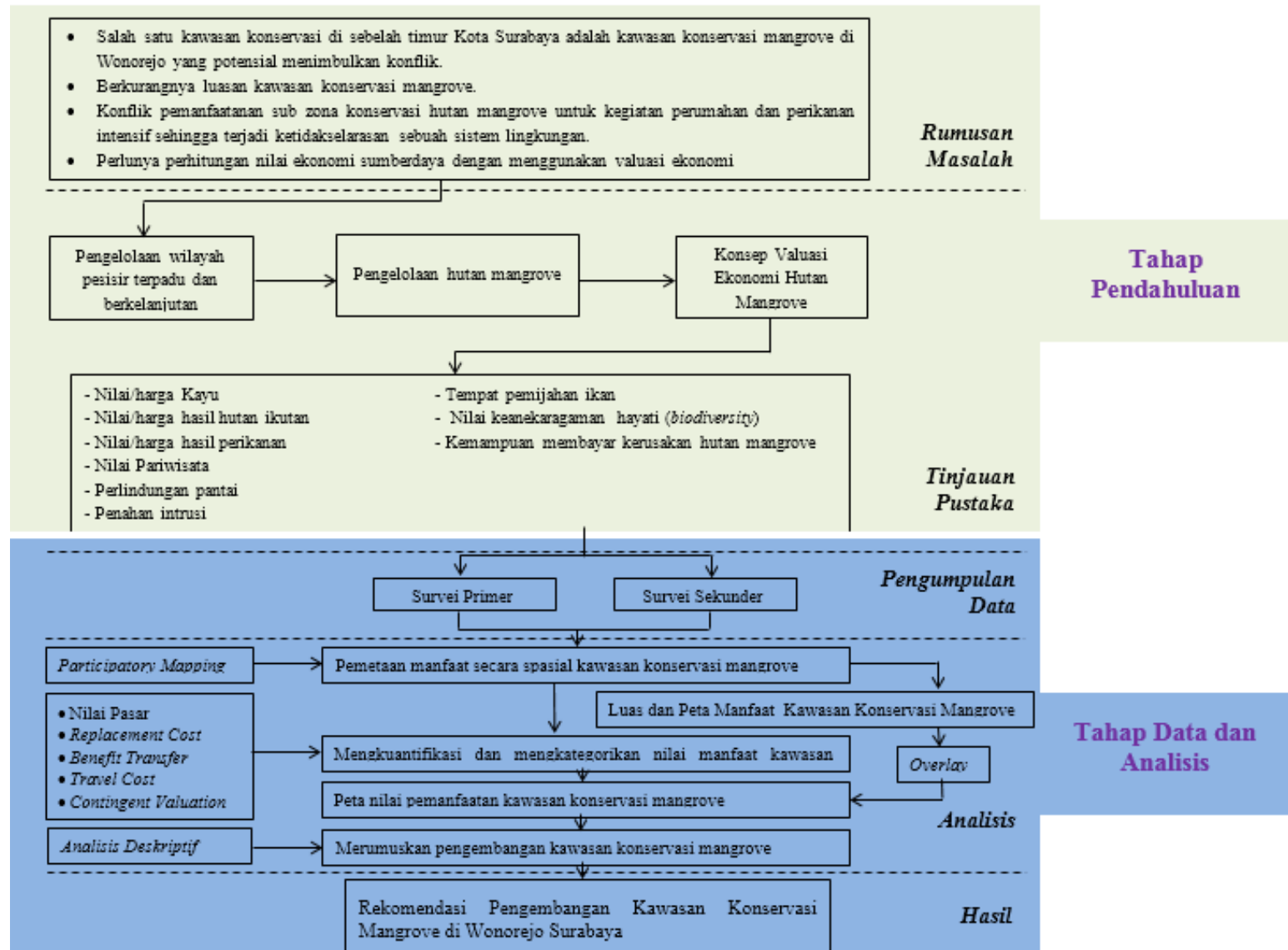
Analisis ini dipergunakan sebagai penjabaran dari sasaran yang telah dirumuskan sebelumnya. Setelah data yang diperlukan terhimpun, dilakukan tahap analisis data sesuai dengan tahapan sasaran penelitian yang telah ditetapkan pada metodologi penelitian. Hasil analisis data yang digunakan sebagai dasar penarikan kesimpulan penelitian.

### 5. Penarikan Kesimpulan

Tahap ini merupakan tahapan terakhir dari proses penelitian dan merupakan jawaban dari pertanyaan penelitian. Penarikan kesimpulan dilakukan berdasarkan hasil yang didapatkan dari analisis data. Dalam proses penarikan kesimpulan

diharapkan dapat tercapai tujuan akhir penelitian, yakni merumuskan rekomendasi pengembangan kawasan konservasi mangrove berkelanjutan di Wonorejo Kota Surabaya.

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



**Gambar 3.1** Kerangka Tahapan Penelitian  
 Sumber: Penulis, 2017

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1 Gambaran Umum Wilayah Perencanaan**

##### **4.1.1 Administrasi Wilayah**

Wilayah penelitian yaitu Kawasan Lindung Kelurahan Wonorejo termasuk dalam Kecamatan Rungkut, Kota Surabaya. Secara geografis wilayah penelitian memiliki luas 288,01 Ha terdiri, batas kawasan penelitian meliputi :

- Sebelah Utara : Kel. Keputih
- Sebelah Timur : Selat Madura
- Sebelah Selatan : Kel. Medokan Ayu
- Sebelah Barat : Kawasan Peruntukan Budidaya

##### **4.1.2 Kondisi Demografi**

Terjadi pertumbuhan jumlah penduduk yang cukup signifikan pada rentang waktu tahun 2012 hingga 2017 walaupun terjadi penurunan pada tahun 2014. Pertumbuhan jumlah penduduk ini, salah satunya dipengaruhi oleh penduduk pendatang dan kelahiran seperti pada **Tabel 4.2** Jadi, dapat disimpulkan bahwa dengan luas wilayah yang tidak bertambah, namun tingkat pertumbuhan penduduk terus meningkat maka tingkat kepadatan penduduk sehingga aktivitas yang semakin bertambah dapat mengganggu kawasan konservasi mangrove. Untuk lebih jelas mengenai jumlah penduduk di Kelurahan Wonorejo maka dapat dilihat pada **Tabel 4.1**

**Tabel 4.1** Jumlah Penduduk Kelurahan Wonorejo Tahun 2012-2017

No	Tahun	Jumlah (jiwa)
1	2012	14.680
2	2013	15.361
3	2014	14.125
4	2016	15.708

No	Tahun	Jumlah (jiwa)
5	2017 (Februari)	16.063

*Sumber : Badan Pusat Statistik, 2015 dan Data Monografi Kelurahan Wonorejo, 2016*

**Tabel 4.2** Jumlah Penduduk Berdasarkan Kelahiran dan Pedatang di Kelurahan Wonorejo Tahun 2012-2016

No	Tahun	Jumlah	
		Kelahiran	Pendatang
1	2012	292	1132
2	2013	273	215
3	2014	274	815
4	2016	53	237

*Sumber : Badan Pusat Statistik, 2015 dan Data Monografi Kelurahan Wonorejo, 2016*

#### 4.1.3 Pemanfaatan Lahan

Pemanfaatan lahan pada wilayah studi terdiri dari boosem, mangrove, tambak dan lahan terbangun. Pemanfaatan lahan tahun 2014 yang dominan di wilayah studi adalah sebagai tambak dengan luas sebesar 195,88 Ha sedangkan untuk pemanfaatan mangrove sendiri sebesar 80,91 Ha. Pemanfaatan lahan beserta luasannya dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.3** Pemanfaatan Lahan Tahun 2016

No	Jenis Pemanfaatan	Luasan (Ha)
1	Boesem	8,66
2	Mangrove	80,91
3	Tambak	195,88
4	Tebangun	2,56
<b>Jumlah</b>		288,01

*Sumber: BLH Kota Surabaya 2016, diolah 2017*

Untuk lebih jelas mengenai pemanfaatan lahan di wilayah penelitian dapat dilihat pada **Gambar 4.7**.

#### **4.1.4 Kondisi Mangrove Wonorejo**

Kawasan konservasi mangrove wonorejo merupakan kawasan lindung yang ada di pesisir timur Kota Surabaya, umumnya merupakan pantai berlumpur dan berhadapan langsung dengan selat madura, wilayah daratan sebagian besar didominasi oleh kegiatan wisata, permukiman nelayan, perikanan sedangkan wilayah perairannya terbatas untuk kegiatan perikanan tangkap dan alur kegiatan wisata bahari. Berdasarkan data yang diperoleh dari Badan Lingkungan Hidup Kota Surabaya Tahun 2016, terdapat beberapa jenis persebaran mangrove yang ada di Wonorejo yang dapat dilihat pada **Tabel 4. 4**

**Tabel 4.4** Jenis-Jenis dan Kegunaan Mangrove yang Ada di Wonorejo

No	Spesies	Nama Indonesia	Kegunaan
1	<i>Acanthus ilicifolius</i>	Jeruju	Buah ditumbuk dan digunakan untuk pembersih darah serta mengatasi kulit terbakar
2	<i>Aegiceras cerniculatum</i>	Gedangan	Kulit kayu yang berisi sapoin digunakan untuk racun ikan. Bunga dapat digunakan sebagai hiasan karena wanginya. Kayu untuk arang. Daun muda dapat dimakan
3	<i>Avicennia alba</i>	Api-api	Kayunya dapat digunakan untuk kayu bakar dan bahan bangunan berkualitas rendah. Getahnya dapat digunakan untuk mencegah kehamilan dan buahnya dapat dimakan.
4	<i>Avicennia lanata</i>	Kateng	Kayunya dapat digunakan sebagai kayu bakar dan bahan bangunan. Selain itu dapat digunakan sebagai bahan dasar pembuatan makanan seperti tempe, dsb
5	<i>Avicennia marina</i>	Api-api	Daun digunakan untuk mengatasi kulit terbakar. Resin yang keluar dari kulit kayu digunakan sebagai alat kontrasepsi. Buah dapat dimakan. Kayu menghasilkan bahan kertas berkualitas tinggi. Daun digunakan sebagai makanan ternak.
6	<i>Bruguiera gymnorrhiza</i>	Tanjang Merah	Bagian dalam hipokotil dimakan (manisan kandeke), dicampur dengan gula. Kayunya yang

No	Spesies	Nama Indonesia	Kegunaan
			berwarna merah sebagai kayu bakar untuk membuat arang. Selain itu, kayunya dapat dimakan, bahan dasar pembuatan tepung.
7	<i>Brugulera cylindrica</i>	Werus	Kayunya dapat digunakan untuk kayu bakar. Akar mudanya dari embrionya dapat dimakan dengan gula dan kelapa.
8	<i>Ceriops tagal</i>	Lindur	Kulit kayu dapat menghasilkan pewarna. Dan kayuknya merupakan salah satu kayu terkuat diantara jenis mangrove yang lainnya.
9	<i>Derris trifoliata</i>	Ketower	Digunakan untuk racun terutama racun ikan yang dihasilkan dari akarnya. Batangnya sangat tahan lama dan dapat digunakan sebagai tali
10	<i>Nypa fruticans</i>	Buyuk	Bisa diolah sebagai bahan makanan. Sirup manis dalam jumlah yang cukup banyak dapat dibuat jika bunganya diambil pada saat yang tepat. Digunakan untuk memproduksi alkohol dan gula jika dikelola dengan baik. Daun digunakan untuk bahan pembuatan payung, topi, tikar dan keranjang. Biji dapat dimakan jika diolah dengan benar. Serat gagang daun juga dapat dibuat tali dan bulu sikat

No	Spesies	Nama Indonesia	Kegunaan
11	<i>Rhizophora apiculata</i>	Bakau, Tinjang Wedok	Sering digunakan untuk tanaman penghijauan dan biasanya ditanam dipinggir tambak untuk melindungi pematang
12	<i>Rhizophora mucronata</i>	Bakau	Tanin dari kulit kayu dapat digunakan untuk pewarnaan, dan kadang-kadang digunakan sebagai obat dalam penyakit Hematuria (perdarahan pada air seni). Biasanya ditanam di sepanjang tambak.
13	<i>Rhizophora stylosa</i>	Tinjang	Kayunya dapat dibuat untuk tombak serta berbagai obyek upacara. Buahnya bisa dibuat minuman anggur dan dapat mengobati hematuria (perdarahan pada air seni)
14	<i>Sonneratia caseolaris</i>	Bogem	Buah asam dapat dimakan. Setelah direndam dalam air mendidih, akar nafas dapat digunakan untuk mengganti gabus.
15	<i>Xylocarpus molluccensis</i>	Nyirih	Biji digunakan sebagai obat sakit perut. Buahnya dapat sebagai jamu atau obat habis bersalin dan meningkatkan nafsu makan. Tanin kulit kayu dapat digunakan untuk membuat jala serta sebagai obat pencernaan

Sumber: BLH Kota Surabaya, 2016



**Gambar 4.1** Beberapa Jenis Mangrove yang Ada di Wonorejo

*Sumber : Survei Primer, 2017*

Sedangkan untuk kerapatan mangrove yang ada di Wonorejo berdasarkan data Badan Lingkungan Hidup Kota Surabaya Tahun 2014-2016 yang merupakan sampling dari beberapa titik dapat dilihat pada **Tabel 4.5**

**Tabel 4.5** Kerapatan Mangrove Berdasarkan Sampling di Wonorejo

No	Koordinat Sampling	Kerapatan (Pohon/Ha)		
		2014	2015	2016
1	7°18'29.55"S- 112°50'43.38"E	1925	1425	1767
2	7°18'42.06"S- 112°50'39.08"E	2200	3275	3133
3	7°18'57.16"S- 112°50'34.65"E	1200	1933	1333

*Sumber: BLH Kota Surabaya, 2014-2016*

Berdasarkan profil keanekaragaman hayati Kota Surabaya Tahun 2012, mangrove memiliki fungsi penting bagi Kota Surabaya, yaitu

1. Fungsi ekologis, terdiri atas:

- Pelindung alami yang paling kuat dan praktis untuk menahan erosi pantai dan berperan untuk menjaga stabilitas garis pantai

- Penyaring dan perangkap bahan pencemar
  - Merupakan daerah asuhan, berkembang biak, dan mencari makan berbagai jenis ikan dan udang, burung, monyet, dan satwa liar lainnya
  - Akar mangrove mampu mengikat dan menstabilkan substrat lumpur, pohonnya mengurangi energi gelombang dan memperlambat arus sehingga dapat mencegah terjadinya abrasi. Sementara vegetasi secara keseluruhan dapat memerangkap sedimen
2. Fungsi ekonomi khususnya mangrove di Wonorejo, terdiri atas:
- Pemanfaatan mangrove sebagai objek pariwisata. Masyarakat membentuk Ekowisata Mangrove sebagai upaya pemanfaatan di bidang pariwisata yang di dalamnya terdapat ekowisata perahu, pos pantau dan pemancingan ikan di daerah Wonorejo.
  - Pengelolaan mangrove terutama jenis Bogem (*Sonneratia*) sebagai bahan baku sirup mangrove yang dikelola Usaha Kecil Menengah yang terdapat di daerah Wonorejo.

Berdasarkan survei primer, selain fungsi ekonomi yang telah disebutkan diatas, terdapat pemanfaatan ekonomi lainnya seperti tempat penangkapan kepiting seperti pada **Gambar 4.3** dan sebagai fungsi biologis ikan seperti pada **Gambar 4.6**.





**Gambar 4.2** Pemanfaatan Mangrove sebagai Tempat Wisata  
*Sumber : Survei Primer, 2017*



**Gambar 4.3** Pemanfaatan Mangrove sebagai Tempat Penangkapan  
 Kepiting  
*Sumber : Survei Primer, 2017*



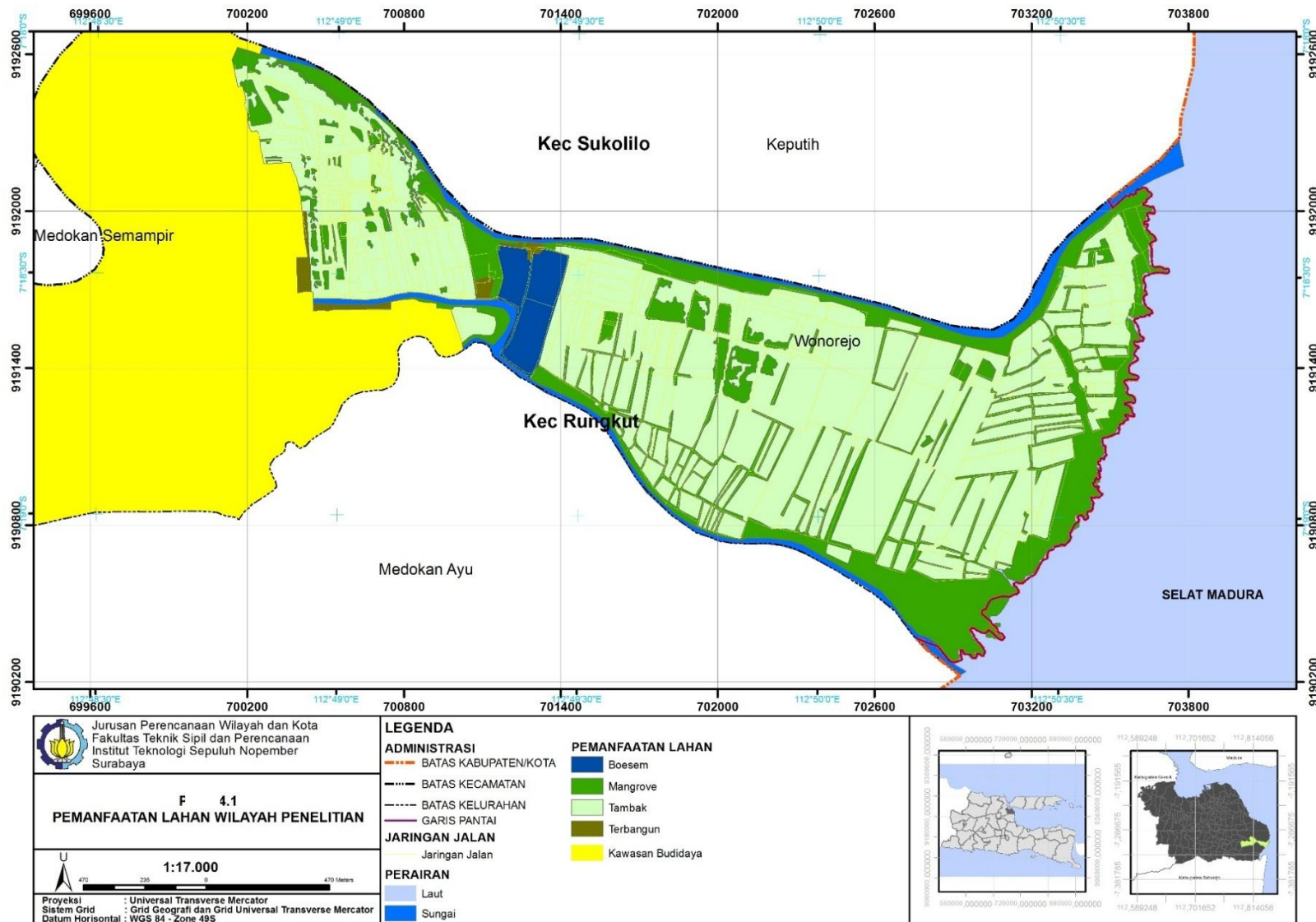
**Gambar 4.4** Mangrove yang Berfungsi sebagai Perlindungan Pantai  
*Sumber : Survei Primer, 2017*



**Gambar 4.5** Pengelolaan Mangrove Jenis *Sonneratia* Menjadi Minuman Sari Buah dan Sirup  
*Sumber : Survei Primer, 2017*



**Gambar 4.6** Pemanfaatan Mangrove Sebagai Fungsi Biologis Ikan  
*Sumber : Survei Primer, 2017*



**Gambar 4.7** Peta Pemanfaatan Lahan Wilayah Penelitian

*Sumber : BLH Kota Surabaya, diolah 2017*

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## 4.2 Pemetaan Manfaat Secara Spasial Dari Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo Kota Surabaya

Dalam memetakan manfaat kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Kota Surabaya dilakukan dengan menggunakan metode *Participatory Mapping*. *Participatory Mapping* dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui luasan dan manfaat apa saja yang ada di kawasan konservasi mangrove yang merupakan variabel dari penelitian ini.

Dalam *Participatory Mapping*, input data yang digunakan sebagai masukan merupakan variabel manfaat yang ada di kawasan konservasi mangrove. Variabel tersebut diperoleh dari hasil sintesa pustaka yang dilakukan pada pembahasan bab sebelumnya. Akan tetapi, tidak semua variabel yang digunakan untuk *Participatory Mapping*. Variabel-variabel tersebut merupakan manfaat ekonomi pemanfaatan mangrove yaitu Nilai/harga kayu, Nilai/harga hasil hutan ikutan, Nilai/harga perikanan serta Manfaat rekreasi dan pariwisata. *Participatory Mapping* yang dilakukan terhadap responden yang benar-benar mengetahui manfaat yang ada di kawasan konservasi mangrove. Responden tersebut terdiri dari 3 orang yang merupakan pengelola kawasan konservasi mangrove di Wonorejo. Dari keterangan 3 responden tersebut, saat ini sudah tidak terdapat lagi pemanfaatan kayu yang ada di kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Surabaya. Hal tersebut dikarenakan sudah dilarang karena termasuk kegiatan pembalakan kayu, Sehingga variabel nilai/harga kayu tidak memiliki nilai di kawasan tersebut. Sedangkan variabel nilai/harga hasil hutan ikutan, nilai/harga perikanan serta manfaat rekreasi dan pariwisata memang ada pada kawasan konservasi mangrove Wonorejo Surabaya. Ketiga responden tersebut memetakan pemanfaatan mangrove tersebut dengan baik dan tidak ada perbedaan terhadap lokasi variabel pemanfaatan mangrove. Untuk variabel nilai/harga hasil hutan ikutan terdapat pemanfaatan mangrove sebagai sirup dan sari buah yang dihasilkan buah dari jenis mangrove *Sonneratia caseolaris*. Lokasi mangrove yang dimanfaatkan sebagai hasil hutan ikutan berada di sebelah utara kawasan mangrove tepatnya

di sekitar pinggir sungai dan mangrove disekitar *jogging track Mangrove Information Center* (MIC) seperti pada **Gambar 4.9**. Untuk variabel nilai/harga perikanan terdapat pemanfaatan mangrove sebagai hasil kepiting yang terdapat di pinngir sungai dan laut serta hasil bandeng dan udang yang terdapat pada mangrove sekitar tambak seperti pada **Gambar 4.10**. Untuk variabel manfaat rekreasi dan pariwisata terdapat disepanjang mangrove sebelah utara sepanjang *Mangrove Information Center* (MIC), *jogging track*, mangrove yang dilalui perahu hingga pos pantau dan gazebo ekowisata mangrove Wonorejo seperti pada **Gambar 4.11**. Hasil *Participatory Mapping* dari variabel-variabel tersebut diketahui luasannya yang dihitung melalui aplikasi ArcGIS 10.1. Untuk lebih jelasnya terlihat pada **Tabel 4.6**



**Gambar 4.8** Proses *Participatory Mapping*  
*Sumber : Survei Primer, 2017*

**Tabel 4.6** Luasan Pemanfaatan Ekonomi Mangrove di Wonorejo

No	Variabel	Luas (Ha)
1	Nilai/harga kayu	-
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan	1,98
3	Nilai/harga perikanan	39,29
4	Manfaat Rekreasi dan Pariwisata	14,46

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

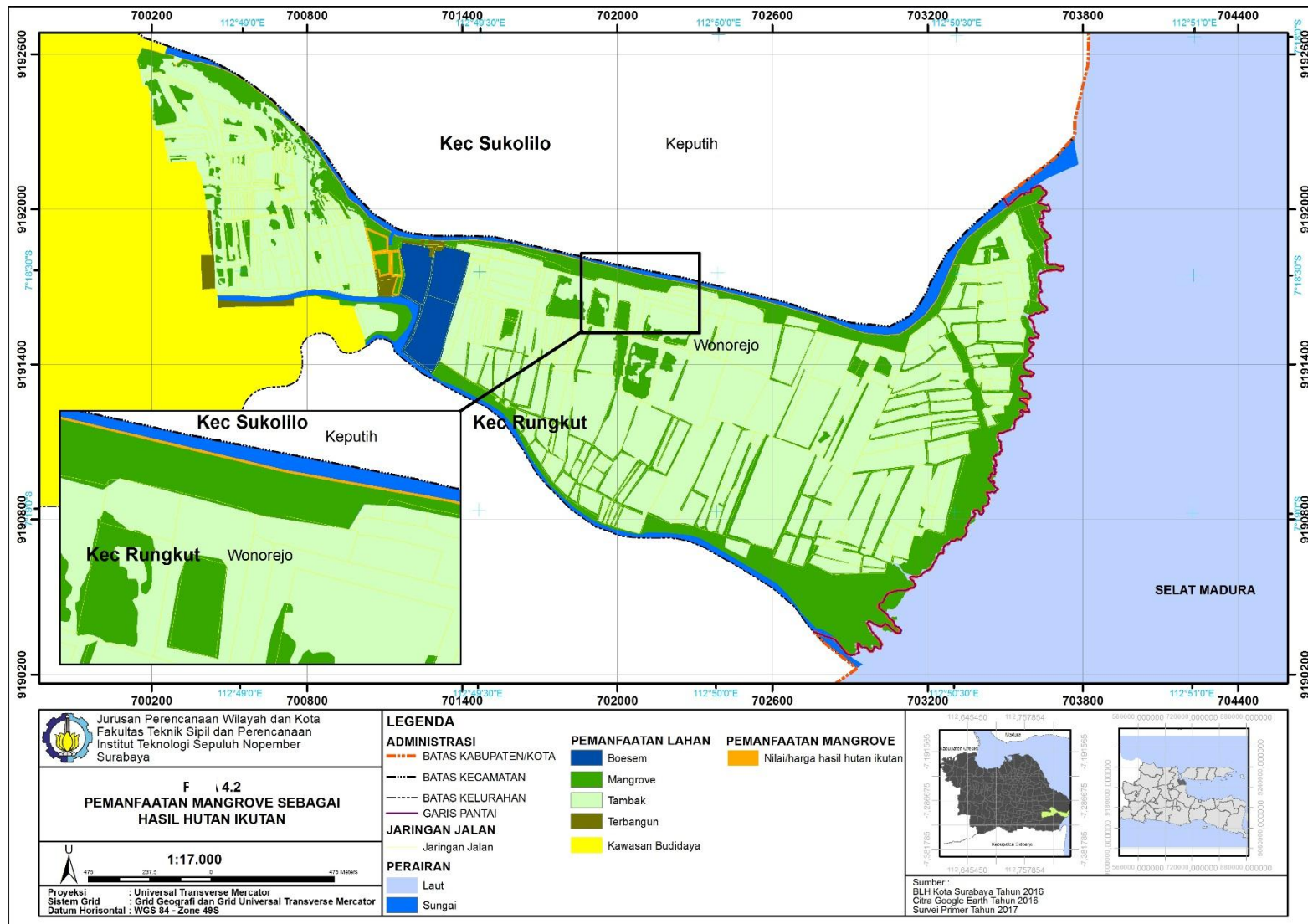
Sedangkan untuk variabel lainnya seperti perlindungan pantai, penahan intrusi, fungsi biologis ikan, nilai keanekaragaman hayati, kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan) tetap dihitung luasannya. Untuk perhitungan luasan variabel perlindungan pantai dapat dihitung pada zona mangrove garis pantai karena pada zona ini merupakan zona pionir karena jenis tumbuhan ini memiliki perakaran yang kuat untuk menahan gelombang dan mampu membantu dalam proses penimbunan sedimen. Lebar zona ini sekitar 10 – 75 meter dari garis pantai (Bengen (2004) dalam Sari dkk, 2013). Lokasi perlindungan pantai didapatkan dengan cara melakukan *buffer* garis pantai pada aplikasi ArcGIS 10.1 dan hasilnya seperti pada **Gambar 4.12**. Untuk perhitungan luas variabel fungsi biologis ikan sama dengan variabel nilai/harga perikanan dan hasilnya seperti pada **Gambar 4.14**. Sedangkan perhitungan luas variabel penahan intrusi, nilai keanekaragaman hayati dan kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan) yaitu seluruh mangrove yang ada di wilayah penelitian seperti terlihat pada **Gambar 4.13**, **Gambar 4.15** dan **Gambar 4.16**. Untuk luas variabel pemanfaatan konservasi dan nilai keberadaan lebih jelasnya terlihat pada **Tabel 4.7**.

**Tabel 4.7** Luasan Pemanfaatan Konservasi Lingkungan dan Nilai Keberadaan Mangrove di Wonorejo

<b>No</b>	<b>Variabel</b>	<b>Luas (Ha)</b>
1	Perlindungan pantai	16,73
2	Penahan intrusi	80,91
3	Fungsi biologis ikan	39,29
4	Nilai keanekaragaman hayati	80,91
5	Kemampuan membayar kerusakan mangrove (Nilai Keberadaan)	80,91

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

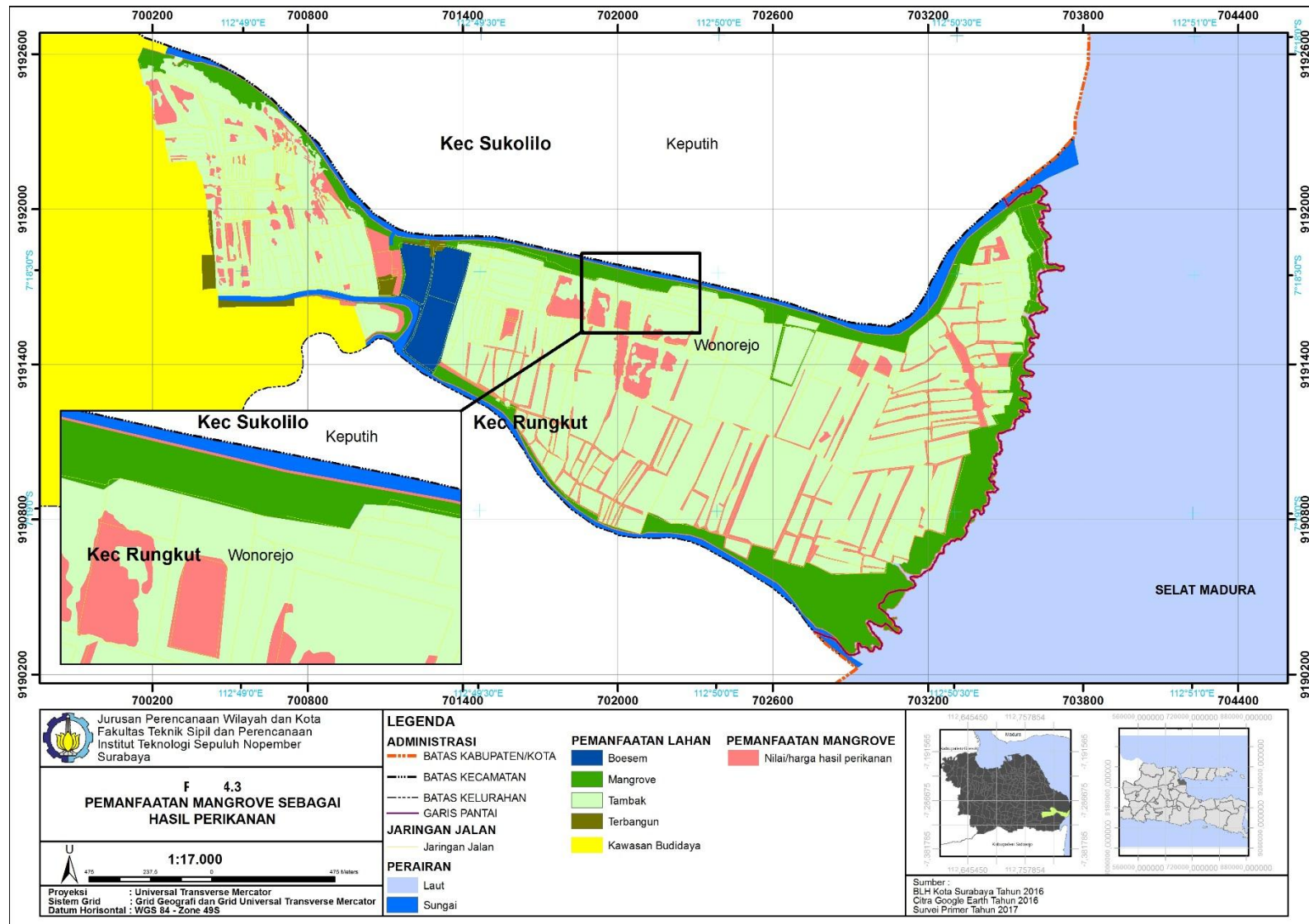




**Gambar 4.9** Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Hasil Hutan Ikutan

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

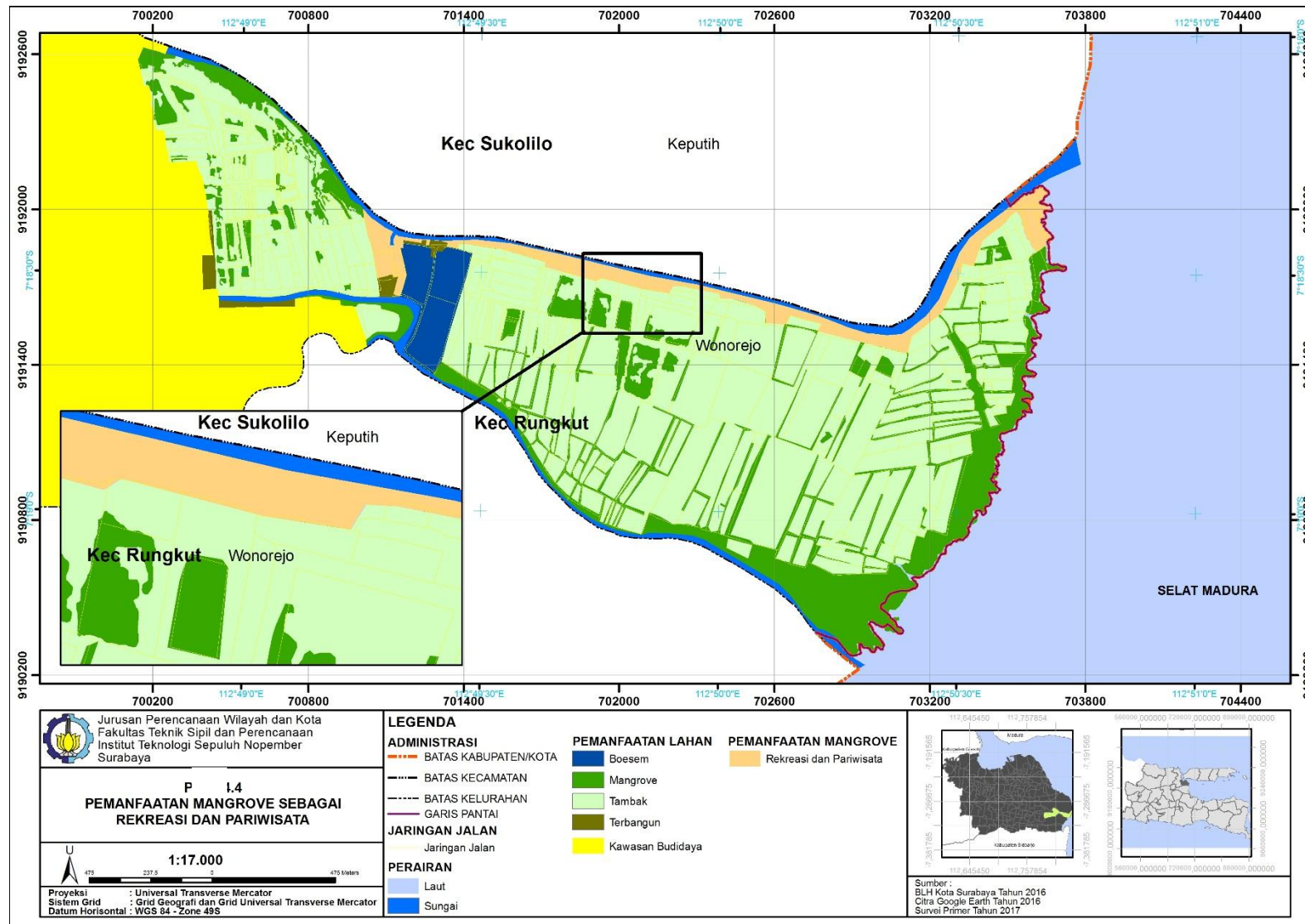
*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



**Gambar 4.10** Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Hasil Perikanan

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

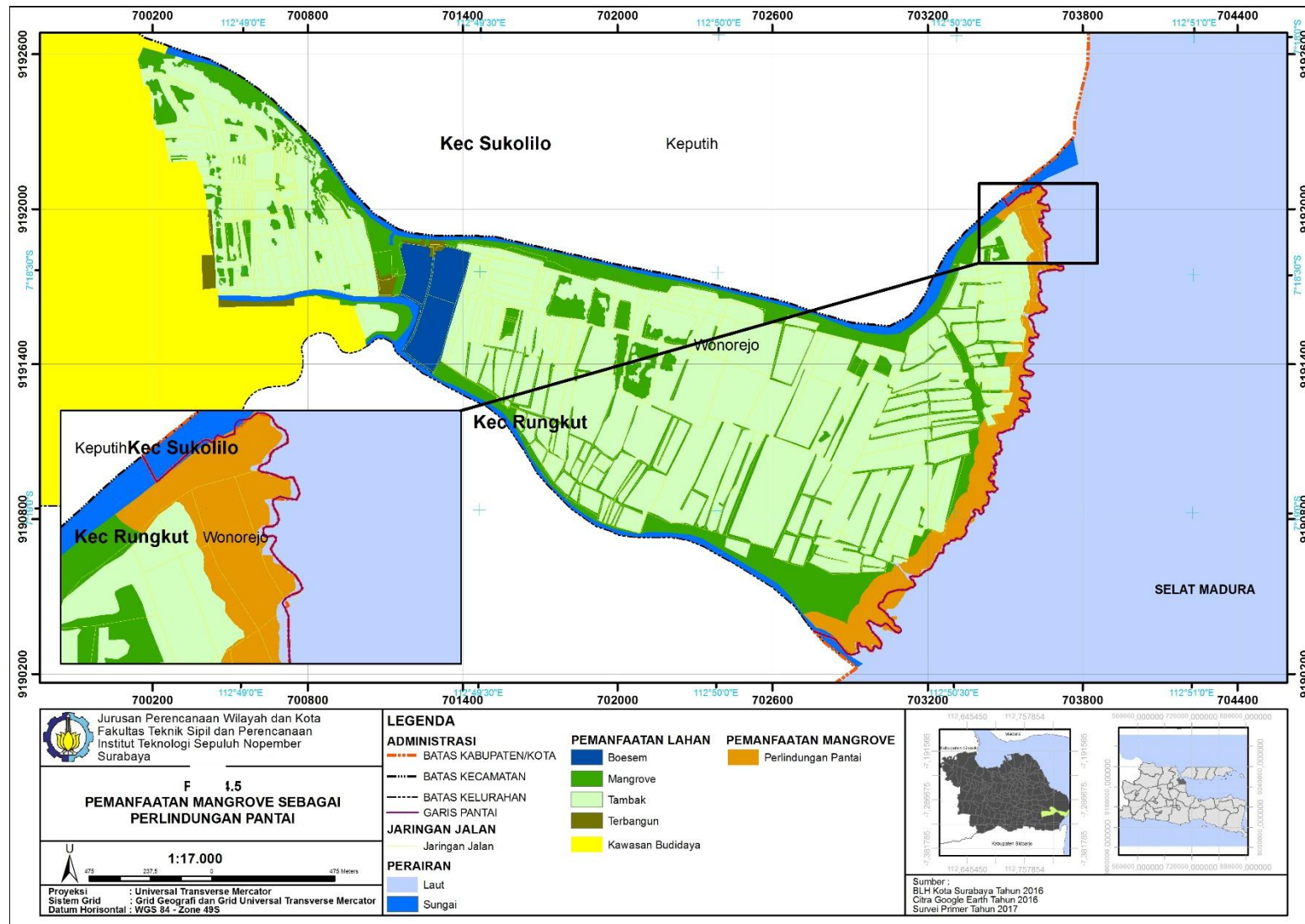


**Gambar 4.11** Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Rekreasi dan Pariwisata

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



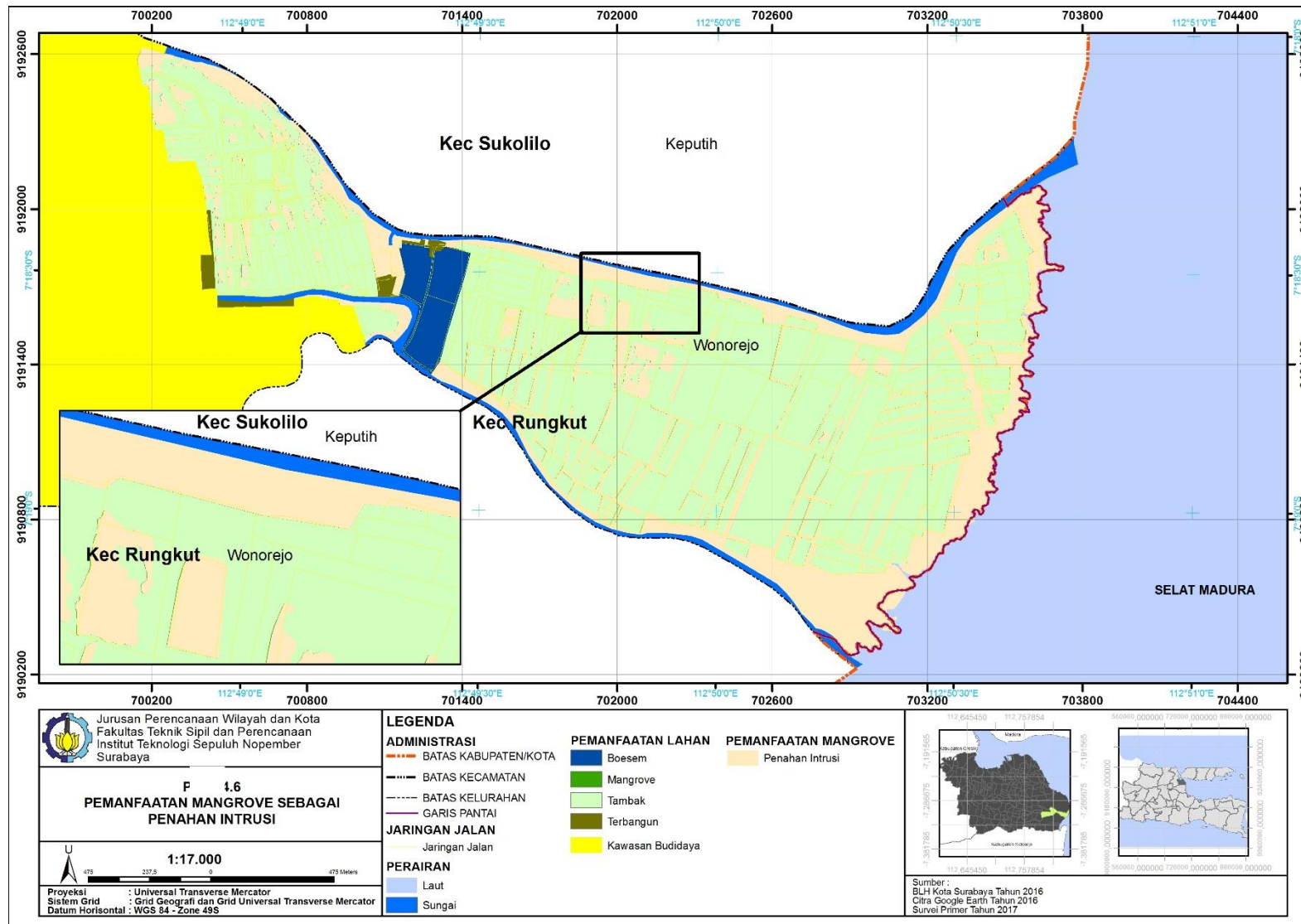


**Gambar 4.12** Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Perlindungan Pantai

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

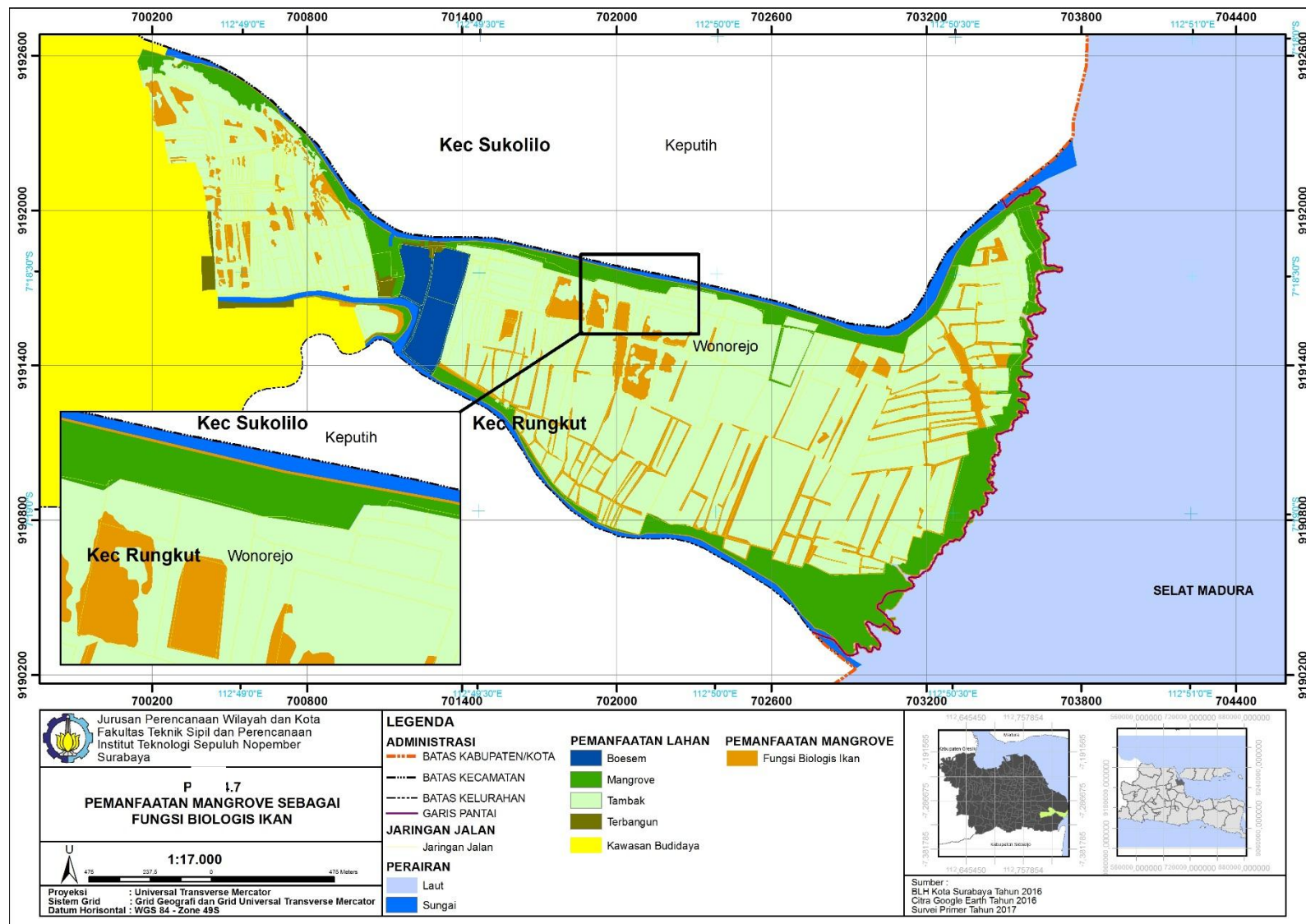




**Gambar 4.13** Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Penahan Intrusi

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

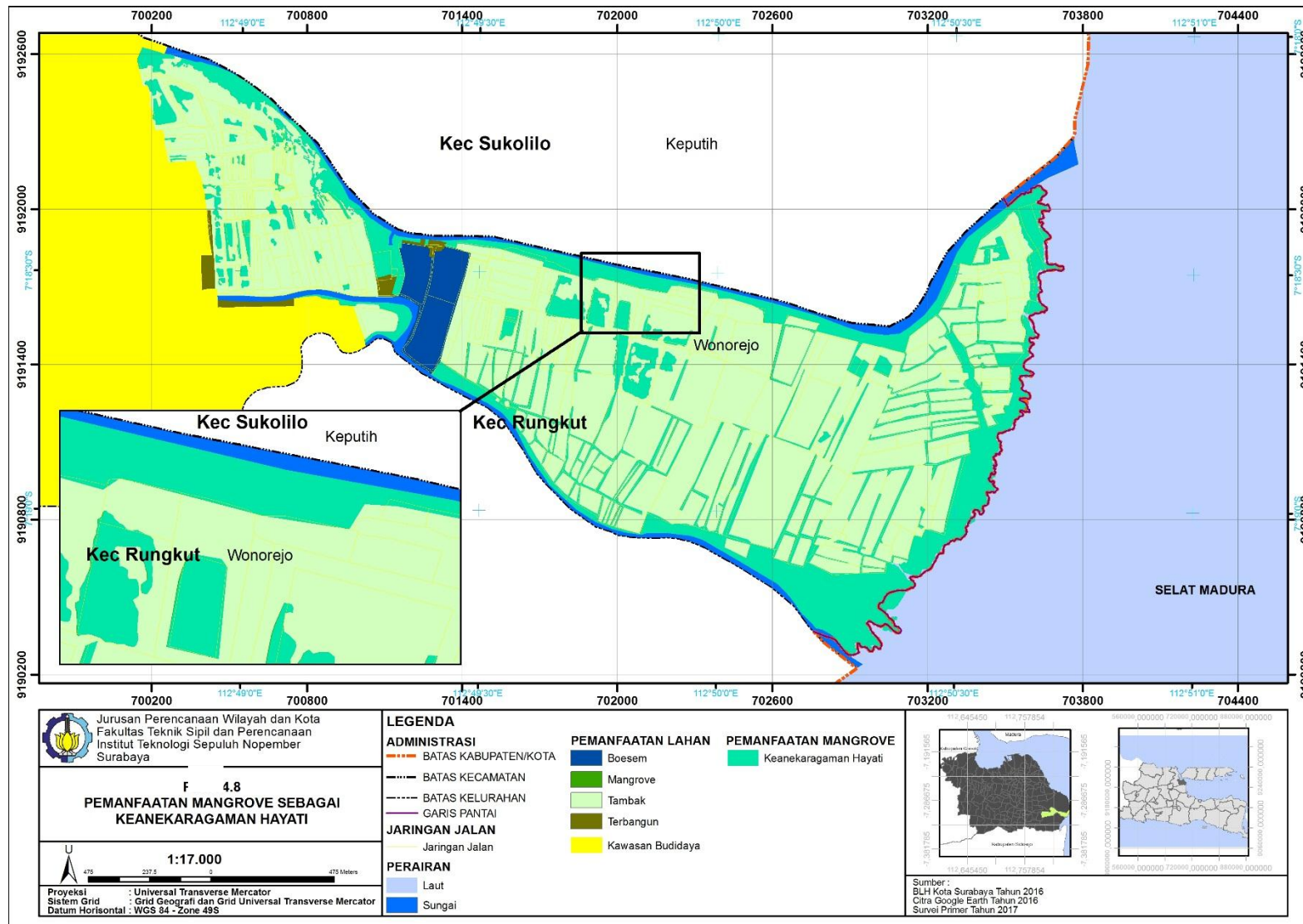
*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



**Gambar 4.14** Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Fungsi Biologis Ikan

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

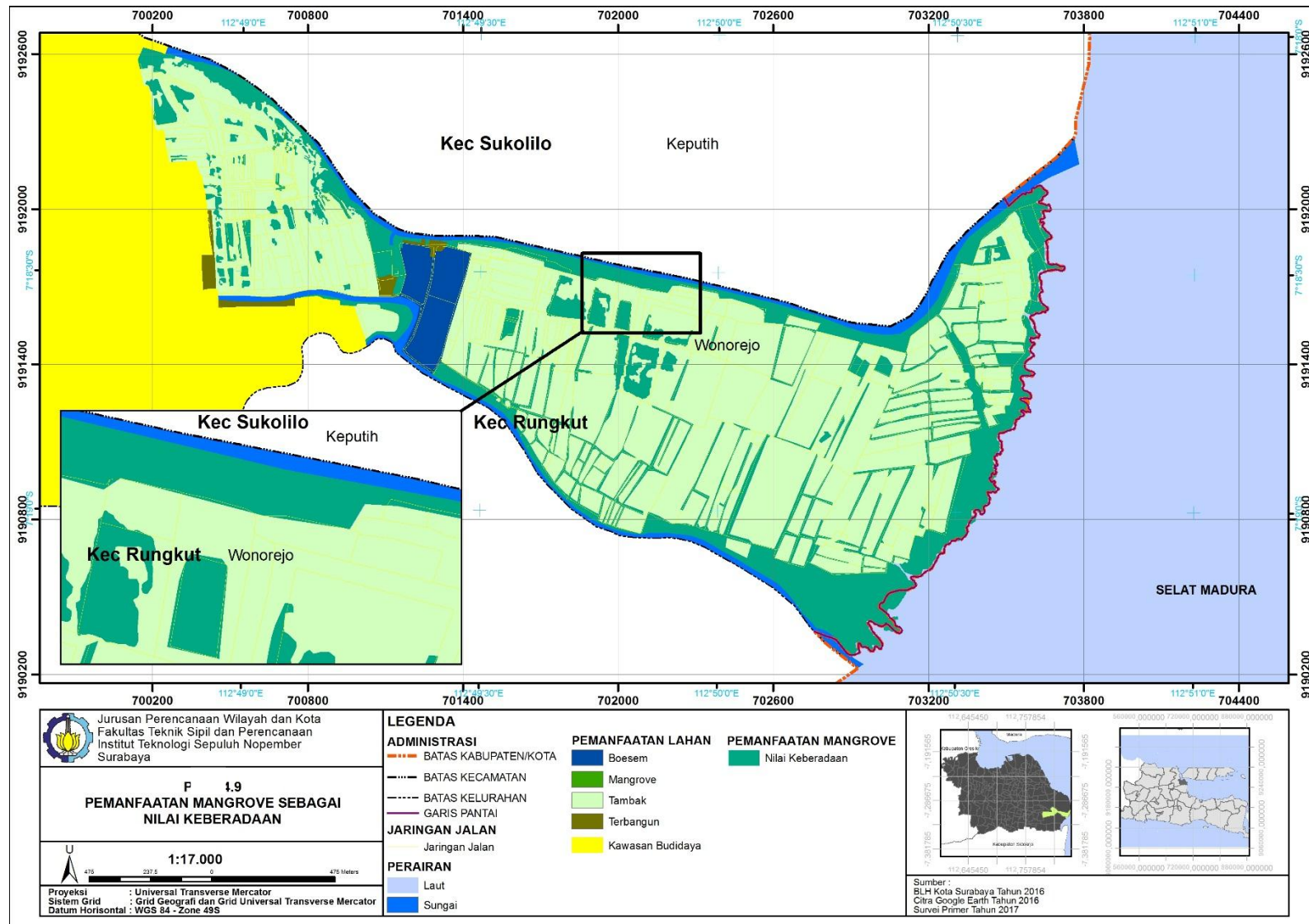


**Gambar 4.15** Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Keanekaragaman Hayati

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*





**Gambar 4.16** Peta Pemanfaatan Mangrove sebagai Nilai Keberadaan

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



### 4.3 Mengkuantifikasi dan Mengkategorikan Nilai Manfaat Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo Kota Surabaya

Dalam mengkuantifikasi nilai manfaat kawasan konservasi mangrove digunakan metode valuasi yang sudah dijelaskan pada bab sebelumnya seperti nilai pasar, biaya pengganti (*Replacement Cost*), biaya perjalanan (*Travel Cost*) dan evaluasi kontingen (*Contingent Valuation*).

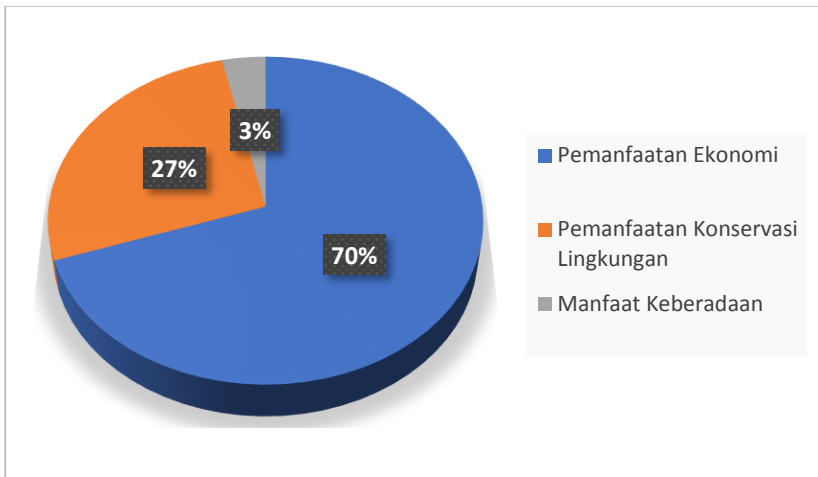
Hasil dari kuantifikasi manfaat kawasan konservasi mangrove berupa nilai ekonomi total. Nilai ekonomi total didapatkan dengan menjumlah semua hasil kuantifikasi masing-masing variabel. Hasil kuantifikasi masing-masing variabel lebih detailnya dapat dilihat pada **Lampiran C**. Untuk hasil berupa nilai ekonomi total dapat dilihat pada **Tabel 4.8**

**Tabel 4.8** Nilai Ekonomi Total Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo Tahun 2017

No	Variabel	Luas (Ha)	Nilai Ekonomi
<b>Pemanfaatan Ekonomi Mangrove</b>			
1	Nilai/harga kayu	-	-
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan	1,98	<b>Rp 335.687.500</b>
	- Sirup	1,98	Rp 173.187.500
	- Sari Buah		Rp 182.500.000
3	Nilai/harga perikanan	39,29	<b>Rp 2.671.780.220</b>
	- Bandeng Tambak	36,15	Rp 1.787.637.363
	- Udang Tambak		Rp 774.642.857
	- Kepiting	3,14	Rp 109.500.000
4	Manfaat Rekreasi dan Pariwisata	14,46	<b>Rp 43.826.885.040</b>
<b>Pemanfaatan Konservasi Lingkungan Mangrove</b>			
5	Perlindungan pantai	16,73	<b>Rp 14.530.775.667</b>
6	Penahan intrusi	80,91	<b>Rp 633.242.880</b>
7	Fungsi biologis ikan	39,29	<b>Rp 2.740.253.154</b>

No	Variabel	Luas (Ha)	Nilai Ekonomi
8	Nilai keanekaragaman hayati	80,91	<b>Rp 16.250.774</b>
<b>Manfaat Keberadaan</b>			
9	Kemampuan membayar kerusakan mangrove	80,91	<b>Rp 2.363.727.857</b>
<b>Nilai Ekonomi Total (80,91 Ha)</b>			<b>Rp 67.118.603.092</b>
<b>Nilai Ekonomi Total / Ha</b>			<b>Rp 829.546.448</b>

*Sumber: Hasil Analisis, 2017*



**Gambar 4.17 Proporsi Pemanfaatan Kawasan Mangrove**

*Sumber: Hasil Analisis, 2017*

Berdasarkan **Tabel 4.9**, nilai ekonomi total pada kawasan konservasi mangrove untuk tahun 2017 di Wonorejo Surabaya dengan luas 80,91 Ha sebesar Rp 67.118.603.092 atau US\$ 5.048.413.96. Nilai ekonomi terbesar terdapat pada pemanfaatan mangrove berupa manfaat rekreasi dan pariwisata yaitu sebesar Rp 43.826.885.040. Dimana manfaat rekreasi dan pariwisata termasuk pada indikator pemanfaatan ekonomi mangrove. Jumlah tersebut sangat besar dibandingkan dengan variabel-variabel pada indikator pemanfaatan konservasi lingkungan mangrove dan manfaat

keberadaan. Pada **Gambar 4.6** memperlihatkan bahwa nilai pemanfaatan kawasan konservasi mangrove terbesar sebagai pemanfaatan ekonomi yaitu sebesar 70%. Sedangkan untuk pemanfaatan konservasi lingkungan dan manfaat keberadaan berturut-turut 27% dan 3%. Menurut Nahib (2004) dalam Qodrina (2012) bahwa kawasan ekosistem mangrove dengan nilai guna tidak langsung (pemanfaatan konservasi lingkungan) lebih rendah dibandingkan nilai guna langsung (pemanfaatan ekonomi) mengindikasikan kawasan tersebut telah mengalami degradasi lingkungan. Pengaruh nilai pemanfaatan ekonomi yang tinggi dipengaruhi oleh nilai rekreasi dan pariwisata. Bentuk dari nilai tersebut pada kawasan konservasi mangrove Wonorejo berupa Ekowisata. Menurut Mawardi (2006) tujuan dari ekowisata untuk mendukung upaya pelestarian lingkungan dan meningkatkan partisipasi masyarakat sehingga memberikan manfaat ekonomi. Maka dari itu, diperlukan suatu pengembangan ataupun pengelolaan dengan tujuan menghindari terjadinya degradasi lingkungan.

Berdasarkan nilai ekonomi total tersebut, selanjutnya dilakukan analisis perhitungan *future value* (FV) untuk melihat seberapa besar nilai rupiah di masa mendatang. Dalam perhitungan *future value* (FV) ditentukan tingkat suku bunga (*discount rate*) sebesar 15% karena atas dasar bahwa *discount rate* untuk analisis ekonomi dalam pemanfaatan sumberdaya adalah 15% (Gittinger dalam Setiyowati Dkk, 2016). Analisis yang dilakukan dengan menggunakan beberapa asumsi sebagai berikut:

1. Luasan mangrove pada wilayah penelitian tetap atau tidak ada perubahan
2. Pemanfaatan ekonomi seperti produksi perikanan, sirup, sari buah dan pariwisata tetap karena ada usaha untuk mempertahankan kondisi dan melestarikan kawasan mangrove
3. Jangka waktu analisis adalah 10 tahun, secara ekologi kurun waktu tersebut digunakan berdasarkan perkiraan bahwa

umur mangrove sudah mencapai pada pembentukan sistem ekologis (Setiyowati Dkk, 2016).

Dari asumsi-asumsi tersebut maka dapat dihitung *future value* (FV) untuk melihat seberapa besar nilai rupiah di masa mendatang dengan rumus sebagai berikut:

$$Future Value (FV) \text{ ke } - n = P_0 \times (1 + i)^n$$

Dimana :

$P_0$  : Nilai sekarang (Nilai pada tahun ke – 0)

$i$  : Suku bunga (*Discount Rate*)

$n$  : Waktu (Tahun)

Untuk hasil perhitungannya dapat dilihat pada **Tabel 4.9**.

**Tabel 4.9** Analisis Perhitungan *Future Value*

Tahun ke-	Nilai Ekonomi ( $P_0$ )	<i>Future Value</i> (FV)
0	Rp 67.118.603.092	-
1	Rp 67.118.603.092	Rp 77.186.393.556
2	Rp 67.118.603.092	Rp 88.764.352.589
3	Rp 67.118.603.092	Rp 102.079.005.478
4	Rp 67.118.603.092	Rp 117.390.856.299
5	Rp 67.118.603.092	Rp 134.999.484.744
6	Rp 67.118.603.092	Rp 155.249.407.456
7	Rp 67.118.603.092	Rp 178.536.818.574
8	Rp 67.118.603.092	Rp 205.317.341.360
9	Rp 67.118.603.092	Rp 236.114.942.564
10	Rp 67.118.603.092	Rp 271.532.183.949

*Sumber: Hasil Analisis, 2017*

Dari tabel diatas menunjukkan bahwa semakin besar nilai ekonomi dari kawasan konservasi mangrove untuk 10 tahun ke depan. Maka dari itu perlunya menjaga kondisi dan melestarikan lingkungan maupun ekonomi dari kawasan konservasi mangrove. Selain itu, diperlukan pengembangan ataupun pengendalian agar nantinya kawasan tersebut memiliki nilai ekonomi yang berkelanjutan dengan memperhatikan daya dukung lingkungan.

Kemudian untuk mengetahui besarnya intensitas pemanfaatan kawasan konservasi mangrove dilakukan dengan teknik analisis *Overlay GIS* dari hasil dari *participatory mapping* pada sasaran 1 yang sudah dipetakan dan diketahui nilai ekonominya. *Overlay* dilakukan terhadap 8 peta pemanfaatan mangrove yang merupakan hasil dari sasaran 1. Dalam analisis ini, teknik *Overlay* yang digunakan adalah metode *Union*. Hasil dari metode *Union* merupakan peta nilai pemanfaatan kawasan konservasi mangrove. Barbier Dkk (1997) mengelompokan karakteristik manfaat hutan mangrove menjadi tiga kategori nilai yaitu: tinggi, sedang dan rendah. Kriteria peringkat nilai tersebut berdasarkan pada sumberdaya hutan mangrove, fungsi dan manfaat

yang paling berpengaruh terhadap hasil penilaian. Untuk menilai karakteristik yang berpengaruh dilihat dari manfaat yang berkontribusi paling besar terhadap nilai total. Dalam penelitian kali ini, pendekatan untuk mengetahui variabel yang memiliki nilai tinggi, rendah dan sedang dilakukan dengan perhitungan interval kelas dari nilai ekonomi masing-masing variabel. Berdasarkan **Tabel 4.9** dapat ditentukan interval kelas dengan tahap-tahap berikut:

1. Menentukan jangkauan nilai dari masing-masing variabel dengan cara:

$$\begin{aligned}\text{Jangkauan} &= \text{Nilai variabel terbesar} - \text{nilai variabel terkecil} \\ &= 43.826.885.040 - 16.250.774 \\ &= 43.810.634.266\end{aligned}$$

2. Menentukan panjang interval kelas dengan banyaknya kelas 3 (Tinggi, Sedang dan Rendah) yaitu:

$$\begin{aligned}\text{Panjang interval} &= \text{Jangkauan} / \text{banyaknya kelas} \\ &= 43.810.634.266 / 3 \\ &= 14.603.544.755\end{aligned}$$

Untuk kategori rendah, dimulai dari nilai variabel terkecil sampai nilai variabel terkecil ditambah panjang interval dikurangi 1 (satu). Untuk kategori sedang, dimulai dari batas atas kategori rendah ditambah 1 (satu) sampai batas bawah kategori sedang ditambah panjang interval dikurangi 1 (satu). Untuk kategori tinggi, dimulai dari batas atas kategori sedang ditambah 1 (satu) sampai batas bawah kategori tinggi ditambah panjang interval dikurangi 1 (satu). Maka kategori nilai variabel berdasarkan perhitungan interval kelas yaitu :

Rendah : 16.250.774 – 14.619.795.528

Sedang : 14.619.795.529 – 29.223.340.283

Tinggi : 29.223.340.284 – 43.826.885.040

Berdasarkan interval tersebut, maka kategori nilai variabelnya dapat dilihat pada **Tabel 4.10**

**Tabel 4.10** Kategori Nilai Ekonomi per Variabel

No	Variabel	Nilai Ekonomi	Kategori
1	Nilai/harga hasil hutan ikutan	Rp 335.687.500	Rendah
2	Nilai/harga perikanan	Rp 2.671.780.220	Rendah
3	Manfaat Rekreasi dan Pariwisata	Rp 43.826.885.040	Tinggi
4	Perlindungan pantai	(*) Rp 14.530.775.667	Sedang
5	Penahan intrusi	Rp 633.242.880	Rendah
6	Fungsi biologis ikan	Rp 2.740.253.154	Rendah
7	Nilai keanekaragaman hayati	Rp 16.250.774	Rendah
8	Kemampuan membayar kerusakan mangrove (Nilai Keberadaan)	Rp 2.363.727.857	Rendah

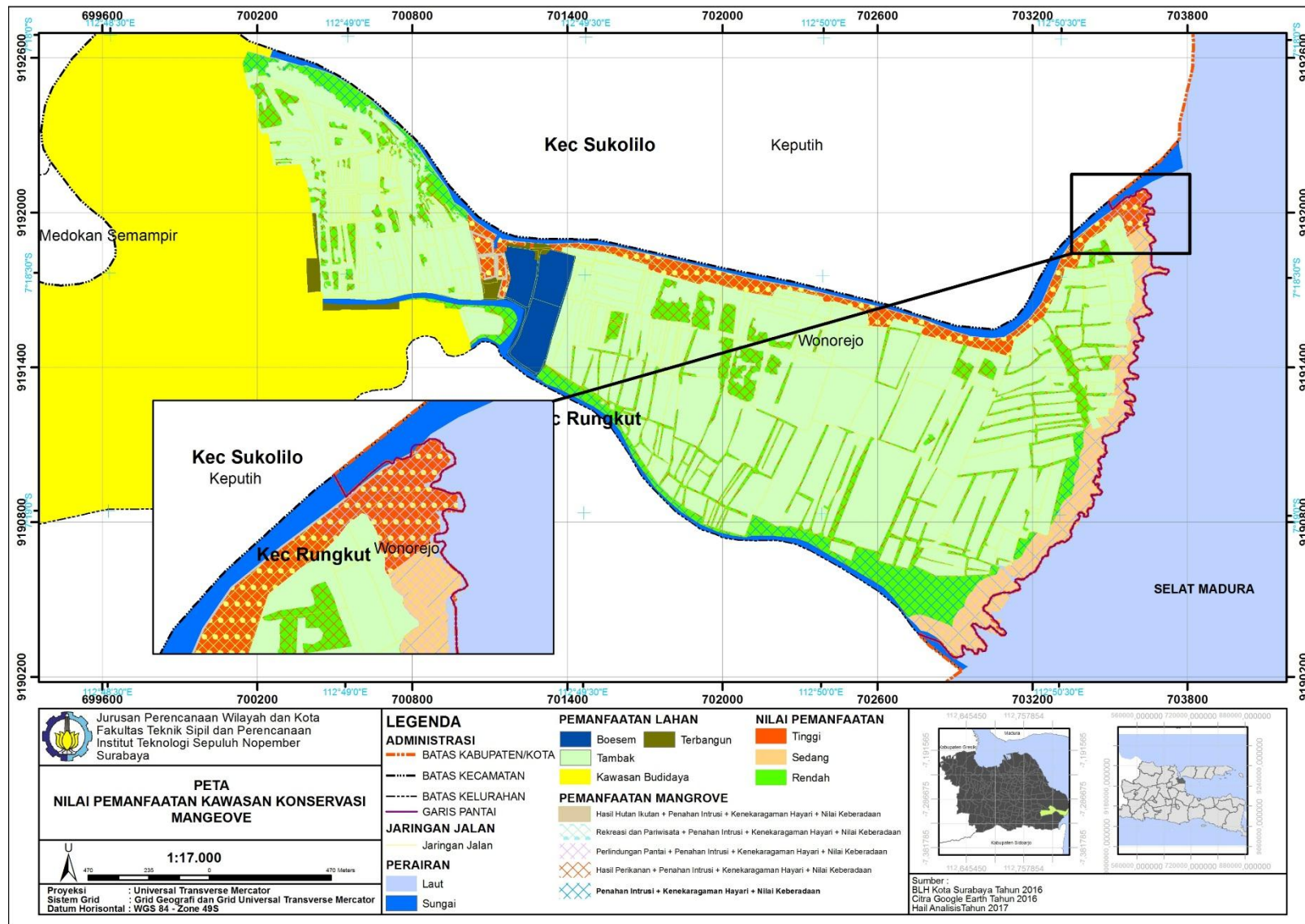
*Sumber : Hasil analisis, 2017*

(\*) diasumsikan mendekati kategori sedang karena dalam penelitian ini diharapkan terdapat kategori rendah, tinggi dan sedang

Berdasarkan **Tabel 4.10** nilai ekonomi untuk kategori tertinggi berupa pemanfaatan mangrove sebagai rekreasi dan pariwisata, kemudian nilai sedang berupa pemanfaatan mangrove sebagai perlindungan pantai dan untuk nilai rendah terdapat pada pemanfaatan mangrove sebagai hasil hutan ikutan, perikanan, penahan intrusi, fungsi biologis ikan, keanekaragaman hayati dan nilai keberadaan. Dari kategori tersebut dapat digunakan sebagai pertimbangan klasifikasi nilai pemanfaatan kawasan konservasi mangrove dari hasil *Overlay* dengan metode *Union*. Untuk mengklasifikasi nilai pemanfaatan kawasan konservasi mangrove terlebih dahulu menentukan klasifikasi nilai tinggi. Klasifikasi nilai tinggi ditentukan berdasarkan pemanfaatan mangrove sebagai rekreasi dan pariwisata dari atribut hasil *Overlay*. Nilai sedang

ditentukan berdasarkan pemanfaatan mangrove perlindungan pantai dari atribut hasil *Overlay* selain nilai tinggi yang sudah ditetapkan terlebih dahulu. Sedangkan untuk nilai rendah ditentukan dari atribut yang belum diklasifikasikan nilai tinggi dan sedang. Hasil *overlay* berupa peta nilai pemanfaatan kawasan konservasi mangrove dapat dilihat pada **Gambar 4.18**





**Gambar 4.18** Peta Nilai Pemanfaatan Kawasan Konservasi Mangrove

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

Dari hasil atribut peta *Overlay* diketahui nilai ekonomi pada masing-masing kategori tinggi, sedang dan rendah. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada **Tabel 4.11**

**Tabel 4.11** Nilai Ekonomi pada Masing-masing Kategori

No	Kategori Nilai	Pemanfaatan Mangrove	Luas (Ha)	Nilai Ekonomi
1	Tinggi	Rekreasi dan Pariwisata	14,46	Rp 43.826.885.040
		Perlindungan Pantai	1,59	Rp 1.380.988.243
		Penahan Intrusi	14,46	Rp 113.171.327
		Fungsi Biologis Ikan	2,76	Rp 192.494.240
		Keanekaragaman Hayati	14,46	Rp 2.902.291
		Kemampuan membayar kerusakan mangrove (Nilai Keberadaan)	14,46	Rp 422.438.571
		Nilai/harga hasil perikanan	2,76	Rp 187.684.230
		Nilai/harga hasil hutan ikutan	1,64	Rp 278.044.192
Total (1)				Rp 46.404.610.135
2	Sedang	Perlindungan Pantai	15,14	Rp 13.149.787.424
		Penahan Intrusi	15,14	Rp 118.493.353
		Fungsi Biologis Ikan	1,32	Rp 92.062.463
		Keanekaragaman Hayati	15,14	Rp 3.040.869
		Kemampuan membayar kerusakan mangrove (Nilai Keberadaan)	15,14	Rp 442.304.286
		Nilai/harga hasil perikanan	1,32	Rp 89.762.023
Total (2)				Rp 13.895.450.418
3	Rendah	Penahan Intrusi	51,31	Rp 401.578.200
		Fungsi Biologis Ikan	35,21	Rp 2.455.696.451
		Keanekaragaman Hayati	51,31	Rp 10.305.614

	Kemampuan membayar kerusakan mangrove (Nilai Keberadaan)	51,31	Rp 1.498.985.000
	Nilai/harga hasil perikanan	51,31	Rp 2.394.333.967
	Nilai/harga hasil hutan ikutan	0,34	Rp 57.643.308
<b>Total (3)</b>			<b>Rp 6.818.542.539</b>
<b>Total (1+2+3)</b>			<b>Rp 67.118.603.092</b>

*Sumber : Hasil analisis, 2017*

Berdasarkan **Tabel 4.11** terdapat semua pemanfaatan mangrove pada kategori nilai tinggi seperti nilai/harga hasil hutan ikutan, nilai/harga perikanan, manfaat rekreasi dan pariwisata, perlindungan pantai, penahan intrusi, fungsi biologis ikan, tempat keanekaragaman hayati dan kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan) dengan nilai ekonomi sebesar Rp 46.404.610.135. Pada kategori nilai sedang terdapat pemanfaatan mangrove seperti nilai/harga perikanan, perlindungan pantai, penahan intrusi, fungsi biologis ikan, tempat keanekaragaman hayati dan kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan) dengan nilai ekonomi sebesar Rp 13.895.450.418. Pada kategori nilai rendah terdapat pemanfaatan mangrove seperti nilai/harga hasil hutan ikutan, nilai/harga perikanan, penahan intrusi, fungsi biologis ikan, tempat keanekaragaman hayati dan kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan) dengan nilai ekonomi sebesar Rp 6.818.542.539.

#### **4.4 Merumuskan Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove di Wonorejo Kota Surabaya.**

Dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove dilakukan analisis deskriptif yang berdasarkan tinjauan teori maupun kebijakan terkait kawasan konservasi mangrove. Untuk merumuskan pengembangannya menggunakan hasil dari nilai pemanfaatan kawasan konservasi mangrove yaitu nilai tinggi, sedang dan rendah. Hal tersebut

dilakukan karena saat perumusan pengembangannya lebih detail dan tepat sasaran.

Seperti yang sudah dibahas pada bab sebelumnya, hal yang harus diperhatikan dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi, yaitu nilai manfaat konservasi lingkungan dari kawasan tersebut. Dalam penelitian kali ini, rekomendasi pengembangan memperhatikan variabel yang mempunyai nilai tertinggi pada masing-masing kategori karena nilai tersebut berpeluang besar untuk berkembang dan meningkat. Pada hasil sasaran 2 diketahui pada kategori tinggi terdapat nilai manfaat ekonomi berupa nilai rekreasi dan pariwisata yang mempunyai nilai rupiah yang sangat tinggi. Maka dari itu, kawasan pada kategori tinggi perlu rekomendasi pengendalian pada kategori tinggi. Pada kategori sedang terdapat nilai perlindungan pantai yang mempunyai nilai rupiah tinggi. Karena perlindungan pantai merupakan nilai manfaat konservasi lingkungan, maka dari itu kawasan kategori sedang diperlukan rekomendasi pengembangan untuk mempertahankan dan meningkatkan nilai tersebut. Pada kategori rendah terdapat nilai fungsi biologis ikan dan nilai/harga hasil perikanan yang memiliki nilai rupiah tinggi. Sebenarnya nilai tersebut terdapat pada nilai manfaat ekonomi dan konservasi lingkungan, maka dalam kawasan kategori ini perlu rekomendasi pengembangan yang dapat menyeimbangkan kedua nilai tersebut sehingga berkelanjutan. Untuk proses analisis dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove dijelaskan pada **Tabel 4.12**

**Tabel 4.12** Proses Analisis Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove

No	Kategori	Analisis	Rekomendasi Pengembangan
1	Tinggi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada kategori nilai ini, pemanfaatan yang memiliki nilai yang tinggi yaitu sebagai rekreasi dan pariwisata yang berupa ekowisata mangrove.</li> <li>• Menurut Departemen Kebudayaan dan Pariwisata dan WWF-Indonesia (2009) pengembangan dan perencanaan tersebut merupakan salah satu pendekatan yang akan membantu menjaga nilai konservasi dan keberlanjutan ekowisata. Di dalam pengembangan dan perencanaan ini yang perlu diperhatikan yaitu daya dukung (<i>carrying capacity</i>) sebelum perkembangan ekowisata berdampak negatif terhadap lingkungan.</li> <li>• Menurut Ermiliansa Dkk (2013) untuk memelihara kelestarian sumber daya alam terutama mangrove serta sebagai kawasan wisata alam diperlukan konsep Eco Edu Wisata Mangrove (EEWM). Dalam pengembangan konsep tersebut terbagi menjadi 3 yaitu konsep ruang, konsep sirkulasi dan konsep wisata</li> </ul>	Pengembangan dan penerapan rencana tapak dengan konsep <i>Eco Edu Wisata Mangrove</i> (EEWM)

No	Kategori	Analisis	Rekomendasi Pengembangan
2	Sedang	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada kategori nilai ini, pemanfaatan yang memiliki nilai tinggi yaitu pada pemanfaatan mangrove sebagai perlindungan pantai.</li> <li>• Menurut Muharam (2014) untuk pencegahan laju abrasi pada kawasan pesisir diperlukan penanaman mangrove pada zonasi kawasan sabuk hijau (<i>Green Belt</i>). Pembuatan Green Belt diperlukan penanaman mangrove jenis api-api (<i>avicenia</i>) hal ini dikarenakan api-api dapat digolongkan pada pohon perintis yang dapat tumbuh baik pada kawasan pantai.</li> <li>• Menurut Thaha (2010) hutan mangrove yang terlalu tipis kurang dari batas minimal (sesuai persamaan pada penelitian tersebut) akan menyebabkan abrasi pantai pada saat gelombang air laut tinggi.</li> <li>• Keppres 32 tahun 1990 tentang pengelolaan kawasan lindung disebutkan bahwa kriteria ketebalan kawasan pantai berhutan mangrove adalah minimal 130 kali nilai rata-rata perbedaan air pasang tertinggi dan terendah</li> </ul>	<p>Pengembangan kawasan sabuk hijau (<i>Green Belt</i>) sebagai upaya memaksimalkan fungsi mangrove sebagai perlindungan pantai</p>

No	Kategori	Analisis	Rekomendasi Pengembangan
		tahunan diukur dari garis air surut terendah ke arah darat.	
3	Rendah	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pada kategori nilai ini, pemanfaatan yang memiliki nilai tinggi yaitu pada fungsi biologis ikan dan nilai/harga hasil perikanan terutama pada mangrove sekitar tambak.</li> <li>• Menurut Hikmawati dalam Harahab (2010) <i>Silvofishery</i> adalah suatu bentuk usaha terpadu antara antara budidaya pohon mangrove dan budidaya perikanan air payau. Pendekatan terpadu terhadap konservasi dan pemanfaatan sumberdaya hutan mangrove memberikan kesempatan untuk mempertahankan kondisi kawasan hutan mangrove tetap bagus sementara budidaya perairan payau dapat menghasilkan keuntungan ekonomis.</li> <li>• Menurut Muharam (2014) kawasan tambak budidaya perlu dilakukan penanaman mangrove, jenis yang dapat ditanam pada kawasan ini adalah rhizophora ataupun api-api (<i>avicenia</i>) hal ini sangat bermanfaat bagi lingkungan budidaya, mengingat perakaran mangrove dapat</li> </ul>	Pengembangan tambak wamina ( <i>Silvofishery</i> ) sebagai upaya mempertahankan konservasi mangrove dan produksi perikanan.



No	Kategori	Analisis	Rekomendasi Pengembangan
		meningkatkan kadar oksigen pada air tambak dan luruhan daun mangrove jenis api-api ( <i>avicenia</i> ) yang jatuh ke tambak akan diurai oleh mikroba dapat dijadikan pakan organik yang sangat baik untuk udang dan ikan.	

*Sumber : Hasil Analisis, 2017*

### **A. Nilai Tinggi Pemanfaatan Kawasan Mangrove**

Pada kategori nilai ini, pemanfaatan yang memiliki nilai yang tinggi yaitu sebagai rekreasi dan pariwisata yang berupa ekowisata mangrove. Maka dari itu, perlu pengembangan terkait ekowisata mangrove supaya terjadi keselarasan ekonomi dan lingkungan.

Ekowisata adalah perjalanan wisata ke wilayah wilayah alami dalam rangka mengkonservasi atau menyelamatkan lingkungan dan memberi penghidupan penduduk local (TIES, 1991). 3 aspek yang harus dipenuhi dalam mewujudkan ekowisata berkelanjutan menurut Wall (1997) dalam (Kiper, 2013) :

#### **1. Keberlanjutan lingkungan ekowisata**

Suatu ekowisata yang berkelanjutan harus memperhatikan penilaian terhadap dampak lingkungan yang ditimbulkan. Adapun hal hal yang harus diperhatikan untuk mewujudkan keberlanjutan lingkungan ekowisata adalah faktor kualitas udara, meminimalkan sampah, air limbah, konservasi air, meminimalkan dampak terhadap margasatwa, menyediakan pendidikan terkait lingkungan ekowisata, meningkatkan kesadaran masyarakat tentang pelestarian lingkungan, serta kontribusi terhadap perlindungan kualitas udara dan sumberdaya alam.

#### **2. Keberlanjutan sosial budaya ekowisata**

Sosial budaya berkaitan erat dengan kondisi masyarakat di lingkungan ekowisata. Sehingga untuk mewujudkan ekowisata berkelanjutan dari aspek sosial budaya perlu adanya partisipasi aktif dari masyarakat lokal, pemberdayaan masyarakat lokal, peningkatan keseimbangan komunitas lokal, apresiasi terhadap budaya serta perlu adanya komunikasi antara masyarakat setempat dengan wisatawan

#### **3. Keberlanjutan ekonomi ekowisata**

Kontribusi untuk pengembangan ekonomi lokal sangat diperlukan dalam mewujudkan ekowisata berkelanjutan. Selain itu, ekowisata harus mampu menciptakan pekerjaan tetap bagi

masyarakat lokal dan masyarakat dituntut untuk dapat menggunakan sumberdaya alam secara efisien.

Untuk kategori nilai tinggi ini diperlukan keberlanjutan lingkungan ekowisata yaitu dengan pengembangan dan penerapan rencana tapak pada lokasi ekowisata. Menurut Departemen Kebudayaan dan Pariwisata dan WWF-Indonesia (2009) pengembangan dan perencanaan tersebut merupakan salah satu pendekatan yang akan membantu menjaga nilai konservasi dan keberlanjutan ekowisata. Di dalam pengembangan dan perencanaan ini yang perlu diperhatikan yaitu daya dukung (*carrying capacity*) sebelum perkembangan ekowisata berdampak negatif terhadap lingkungan. Selain itu fasilitas pendukung yang dibangun tidak merusak atau didirikan pada ekosistem yang rentan dan unik. Menurut Ermiliansa Dkk (2014) untuk memelihara kelesatarian sumber daya alam terutama mangrove serta sebagai kawasan wisata alam diperlukan konsep *Eco Edu Wisata Mangrove* (EEWM). Didalam konsep pengembangan EEWM terbagi menjadi 3 yaitu:

1. Konsep Ruang

Pada EEWM ruang dijadikan wadah untuk aktivitas yang dilakukan sesuai dengan fungsi yang akan dikembangkan pada ruang tersebut. Berdasarkan fungsi yang akan dikembangkan ruang pada tapak dibagi menjadi : ruang penerimaan, ruang pelayanan, ruang wisata, ruang penyangga dan ruang konservasi.

2. Konsep Sirkulasi

Konsep sirkulasi wisata berbentuk menyebar, dimana ruang pelayanan menjadi titik pusat sirkulasi, menghubungkan dengan ruang yang lain. Karena letak area yang dikembangkan menyebar agar untuk memudahkan pengawasan pengunjung dan sumber daya alam

3. Konsep Wisata

Konsep wisata yang dikembangkan pada kawasan EEWM menjadi dua yaitu aktivitas wisata yang bersifat pendidikan dan non pendidikan.

## **B. Nilai Sedang Pemanfaatan Kawasan Mangrove**

Pada kategori nilai ini, pemanfaatan yang memiliki nilai tinggi yaitu pada pemanfaatan mangrove sebagai perlindungan pantai. Pengembangan terkait perlindungan pantai sangat diperlukan pada kategori ini. Menurut Muharam (2014) untuk pencegahan laju abrasi pada kawasan pesisir diperlukan penanaman mangrove pada zonasi kawasan sabuk hijau (*Green Belt*). Pembuatan *Green Belt* diperlukan penanaman mangrove jenis api-api (*avicenia*) hal ini dikarenakan api-api dapat digolongkan pada pohon perintis yang dapat digolongkan pada pohon perintis yang dapat tumbuh baik pada kawasan pantai. Menurut Thaha (2010) hutan mangrove yang terlalu tipis kurang dari batas minimal (sesuai persamaan pada penelitian tersebut) akan menyebabkan abrasi pantai pada saat gelombang air laut tinggi. Pada penelitian Thaha (2010) mendapatkan bahwa peredaman energi gelombang dipengaruhi oleh kerapatan relatif perakaran, ketebalan hutan dan panjang gelombang. Sedangkan berdasarkan Keppres 32 tahun 1990 tentang pengelolaan kawasan lindung disebutkan bahwa kriteria ketebalan kawasan pantai berhutan mangrove adalah minimal 130 kali nilai rata-rata perbedaan air pasang tertinggi dan terendah tahunan diukur dari garis air surut terendah ke arah darat. Berdasarkan penjelasan diatas, pada kategori ini diperlukan pengembangan kawasan sabuk hijau (*Green Belt*) sebagai upaya memaksimalkan fungsi mangrove sebagai perlindungan pantai.

## **C. Nilai Rendah Pemanfaatan Kawasan Mangrove**

Pada kategori nilai ini, pemanfaatan yang memiliki nilai tinggi yaitu pada pemanfaatan mangrove sebagai fungsi biologis ikan dan nilai/harga hasil perikanan terutama pada mangrove sekitar tambak. Salah satu konsep pengembangan yang mengkombinasikan mangrove dan tambak yaitu *Silvofishery* (Tambak Wamina). Menurut Hairirah dalam Harahab (2010) *Silvofishery* adalah konsep lama dari pengelolaan sumber daya alam kawasan pantai, yaitu kombinasi antar komponen atau kegiatan kehutanan dan perikanan. Berdasarkan peraturan menteri

kehutanan nomor P.70/Menhut-II/2008 tentang pedoman teknis rehabilitasi hutan dan lahan sistem tumpang sari tambak atau *Silvofishery* adalah suatu teknik pembuatan tanaman mangrove yang dalam pelaksanaannya pada areal tersebut juga diusahakan untuk usaha perikanan. Di dalam pedoman teknik tersebut terdapat 4 model atau pola tumpang sari tambak wamina atau *Silvofishery* yaitu model empang parit tradisional, komplangan, empang parit terbuka dan model kao-kao.

Menurut Hikmawati dalam Harahab (2010) *Silvofishery* adalah suatu bentuk usaha terpadu antara antara budidaya pohon mangrove dan budidaya perikanan air payau. Sistem ini merupakan budidaya perairan yang biayanya relatif rendah. Pendekatan terpadu terhadap konservasi dan pemanfaatan sumberdaya hutan mangrove memberikan kesempatan untuk mempertahankan kondisi kawasan hutan mangrove tetap bagus sementara budidaya perairan payau dapat menghasilkan keuntungan ekonomis. Menurut Muharam (2014) kawasan tambak budidaya perlu dilakukan penanaman mangrove, jenis yang dapat ditanam pada kawasan ini adalah *rhizophora* ataupun api-api (*avicenia*) hal ini sangat bermanfaat bagi lingkungan budidaya, mengingat perakaran mangrove dapat meningkatkan kadar oksigen pada air tambak yang sangat diperlukan untuk pertumbuhan ikan dan udang, selain itu lurutan daun mangrove jenis api-api (*avicenia*) yang jatuh ke tambak akan diurai oleh mikroba dan dijadikan pakan organik yang sangat baik untuk udang dan ikan. Dari penjelasan diatas, perlunya pengembangan tambak wamina (*Silvofishery*) sebagai upaya mempertahankan konservasi mangrove dan produksi perikanan.

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada pembahasan sebelumnya, maka dapat diperoleh kesimpulan dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Variabel-variabel yang terdapat pada pemanfaatan kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Surabaya adalah nilai/harga hasil hutan ikutan, nilai/harga perikanan, manfaat rekreasi dan pariwisata, perlindungan pantai, penahan intrusi, fungsi biologis ikan, tempat keanekaragaman hayati dan kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan). Adapun luasan pemanfaatan pada masing-masing variabel adalah sebagai berikut : nilai/harga hasil hutan ikutan sebesar 1,98 Ha; nilai/harga perikanan sebesar 39,28 Ha; manfaat rekreasi dan pariwisata sebesar 14,46; perlindungan pantai sebesar 16,73 Ha; penahan intrusi sebesar 80,91 Ha; fungsi biologis ikan sebesar 39,29 Ha; tempat keanekaragaman hayati sebesar 80,91 Ha; dan kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan) sebesar 80,91 Ha.
2. Nilai ekonomi total pada kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Surabaya sebesar Rp 67.118.603.092. Nilai ekonomi terbesar terdapat pada pemanfaatan mangrove berupa manfaat rekreasi dan pariwisata yaitu sebesar Rp 43.826.885.040. Untuk pemanfaatan ekonomi kawasan mangrove memiliki presentase terbesar terhadap nilai ekonomi total yaitu sebesar 70%. Sedangkan untuk pemanfaatan konservasi lingkungan dan manfaat keberadaan berturut-turut 27% dan 3%.
3. Terdapat 3 kategori nilai pemanfaatan kawasan konservasi mangrove yaitu nilai tinggi, sedang dan rendah. terdapat semua pemanfaatan mangrove pada kategori nilai tinggi seperti nilai/harga hasil hutan ikutan, nilai/harga perikanan,

manfaat rekreasi dan pariwisata, perlindungan pantai, penahan intrusi, fungsi biologis ikan, tempat keanekaragaman hayati dan kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan) dengan nilai ekonomi sebesar Rp 46.404.610.135. Pada kategori nilai sedang terdapat pemanfaatan mangrove seperti nilai/harga perikanan, perlindungan pantai, penahan intrusi, fungsi biologis ikan, tempat keanekaragaman hayati dan kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan) dengan nilai ekonomi sebesar Rp 13.895.450.418. Pada kategori nilai rendah terdapat pemanfaatan mangrove seperti nilai/harga hasil hutan ikutan, nilai/harga perikanan, penahan intrusi, fungsi biologis ikan, tempat keanekaragaman hayati dan kemampuan membayar kerusakan mangrove (nilai keberadaan) dengan nilai ekonomi sebesar Rp 6.818.542.539.

4. Terdapat 3 rumusan rekomendasi pengembangan terhadap masing-masing kategori nilai pemanfaatan mangrove. Adapun rumusan pengembangan kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Surabaya adalah sebagai berikut: pada kategori nilai tinggi yaitu pengembangan dan penerapan rencana tapak dengan konsep *Eco Edu Wisata Mangrove* (EEWM); pada kategori nilai sedang yaitu pengembangan kawasan sabuk hijau (*Green Belt*) sebagai upaya memaksimalkan fungsi mangrove sebagai perlindungan pantai; dan pada kategori nilai rendah yaitu pengembangan tambak wamina (*Silvofishery*) sebagai upaya mempertahankan konservasi mangrove dan produksi perikanan.

## 5.2 Saran

Adapun saran yang diajukan berdasarkan kesimpulan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Dari penelitian ini dapat dijadikan sebuah pertimbangan bagi para pemegang kebijakan dalam pengambilan



keputusan untuk menjaga dan melestarikan kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Surabaya. Pengaturan yang ketat untuk menjaga kelestarian hutan mangrove harus dilakukan dan dilaksanakan oleh Pemerintah dan masyarakat secara bersama-sama.

2. Perlu dilakukan kajian atau penelitian lebih lanjut terkait 3 hasil perumusan pengembangan kawasan konservasi mangrove di Wonorejo Surabaya yaitu pengembangan dan penerapan rencana tapak dengan konsep *Eco Edu Wisata Mangrove* (EEWM); pengembangan kawasan sabuk hijau (*Green Belt*); dan pengembangan tambak wamina (*Silvofishery*).

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*

## DAFTAR PUSTAKA

### **BUKU DAN JURNAL**

- Adimihardja, K dan Hikmat, H.** 2003. *Participatory Research Appraisal: Pengabdian dan Pemberdayaan Masyarakat*. Humaniora. Bandung
- Adrianto, Luky dkk.** 2004. *Modul Pengenalan dan Metodologi Valuasi Ekonomi Sumberdaya Pesisir dan Laut*. PKSPL-IPB. Bogor
- Amelia.** 2013. *Konservasi Wilayah Pesisir*. Bumi Lestari. Jakarta
- Barbier Dkk.** 1997. *Economic Valuation for Wetland a Guide for Policy Makers and Planners*. Ramsar Convention Bureau Gland, Switzerland. Hal 36-39.
- Dahuri, R dkk.** 2001. *Pengelolaan Sumberdaya Wilayah Sumberdaya Pesisir dan Lautan Secara Terpadu*. PT. Pradnya Pramita. Jakarta
- Ermiliansa Dkk.** 2014. *PENGEMBANGAN KAWASAN KONSERVASI DENGAN KONSEP ECO EDU WISATA MANGROVE DI DUSUN TAPAK KELURAHAN TUGUREJO KOTA SEMARANG*. Universitas Diponegoro. Semarang
- Hadi, Sudharto P.** 2001. *Dimensi Lingkungan Perencanaan Pembangunan*. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Harahab, Nuddin.** 2010. *Penilaian Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove & Aplikasinya dalam Perencanaan Wilayah Pesisir*. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Hiariey, Lilian Sarah.** 2009. *Identifikasi Nilai Ekonomi Ekosistem Hutan Mangrove di Desa Tawiri, Ambon*. Volume 5 (1).  
12 Halaman. Tersedia:

<http://jurnal.ut.ac.id/JOM/search/authors/view?firstName=Lilian&middleName=Sarah&lastName=Hiarley&affiliation=Universitas%20Terbuka&country=ID> [25 Oktober 2016]

- Hidayat, Alimul.** 2009. *Metode Penelitian dan Teknik Analisis Data*. Jakarta. Salemba Medika
- Kusumastanto, Tridoyo.** 2003. Pemberdayaan Sumberdaya Kelautan, Perikanan dan Perhubungan Laut dalam Abad XXI. [http://www.lfip.org/english/pdf/bali-seminar/pemberdayaan sumber daya kelautan - tridiyo kusumastanto.pdf](http://www.lfip.org/english/pdf/bali-seminar/pemberdayaan_sumber_daya_kelautan_-_tridiyo_kusumastanto.pdf) [25 Oktober 2016]
- Kusumastanto, Tridoyo.** 2016. *Arah Strategi Pembangunan Indonesia Sebagai Negara Maritim*. <http://dokumen.tips/documents/strategi-pembangunan-negara-maritim-prof-tridoyo-kusumastantodoc.html> [25 Oktober 2016]
- Muharram.** 2014. *Penanaman Mangrove Sebagai Salah Satu Upaya Rehabilitasi Lahan dan Lingkungan di Kawasan Pesisir Pantai Utara Kabupaten Karawang*. Program Studi Agroteknologi. Universitas Singaperbangsa Karawang.
- Pamungkas, Aji dan Rahmawati, Dian.** 2014. *Diktat Teori Perencanaan Kawasan Peisisir*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- Noor, Petrijiansah dan Helminuddin.** 2009. *Valuasi Ekonomi Pemanfaatan Hutan Mangrove di Kelurahan Teritip Kota Balikpapan*. Dinas Kelautan dan Perikanan Provinsi Kalimantan Timur. Samarinda.

- Purnomo, Agung.** 2013. *Pengertian dan Pembahasan Sistem Informasi Geografis*. Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga. Yogyakarta.
- Purnomo dan Usman.** 2008. *Pengantar Statistik*. Jakarta. Bumi Aksara.
- Qodrina Dkk.** 2016. *VALUASI EKONOMI EKOSISTEM MANGROVE DI DESA TELUK PAMBANG KECAMATAN BANTAN KABUPATEN BENGKALIS PROVINSI RIAU*. Universitas Riau. Riau
- Rahmawati, Dian.** 2014. *Mangrove Conservation Area in Wonorejo*. Presentasi disajikan dalam CommTECH Camp Highlight 2016 : Strands Of Sands Surabaya. Institut Teknologi Sepuluh Nopember. Surabaya, 24 Agustus.
- Rineksi, Trisnanti Widi and Artiningsih.** 2006. *Perilaku Konsumsi Masyarakat Terhadap Sumberdaya Mangrove sebagai Indikator Keberlanjutan Konservasi Mangrove di Kota Semarang*. Volume 8 (3). 16 Halaman. Tersedia: <http://documents.mx/documents/artikel-55a7508275c8f.html>
- Sari, Selviana Dkk.** 2013. *HUBUNGAN KERAPATAN MANGROVE TERHADAP KELIMPAHAN PELECYPODA DI PESISIR KOTA REBAH KOTA TANJUNGPINANG*. Jurusan Ilmu Kelautan. Universitas Maritim Raja Ali Haji
- Satria, Arif.** 2009. *Pesisir dan Laut untuk Rakyat*. IPB Press. Bogor
- Setiyowati, Desti Dkk.** 2016. *VALUASI EKONOMI SUMBERDAYA MANGROVE DI KELURAHAN MANGUNHARJO, KECAMATAN TUGU, KOTA*

SEMARANG. Volume 12 (1). 8 Halaman. Program Studi Budidaya Perairan. Universitas Islam Nahdlatul Ulama Jepara

**Supriharjo, Rimadewi Dkk.** 2013. *Diktat Metode Penelitian Kualitatif*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

**Sobari, Prihatna.** 2006. *Analisis Ekonomi Alternatif Pengelolaan Ekosistem Mangrove Kecamatan Barru, Kabupaten Barru*. Volume 6 (3). 22 Halaman. Tersedia: <http://journal.ipb.ac.id/index.php/bulekokan/article/view/File/2625/1609> [25 Oktober 2016]

**Thaha, Muhammad Asrsyad.** 2010. *Penerapan Model Konservasi Teknis pada Penentuan Ketebalan Green Belt Mangrove Pantai Bajoe Kabupaten Bone Sulawesi Selatan*. Jurusan Teknik Sipil. Universitas Hasanuddin Makassar.

### **PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN DAN LAPORAN RENCANA**

**Departemen Kebudayaan dan Pariwisata dan WWF-Indonesia.** 2009. *Prinsip dan Kriteria EKOWISATA BERBASIS MASYARAKAT*. Jakarta

**Pemerintah Kota Surabaya.** 2011. *Rencana Zonasi Wilayah Pesisir Kota Surabaya*. Badan Pembangunan Kota Surabaya. Surabaya.

**Republik Indonesia.** 2014. *Undang-Undang No. 1 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Undang-Undang No. 27 tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007, Nomor 84. Sekretariat Negara. Jakarta

- Republik Indonesia.** 2007. *Undang-Undang No. 27 Tahun 2007 tentang Pengelolaan Wilayah Pesisir dan Pulau-Pulau Kecil*. Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2007, Nomor 84. Sekretariat Negara. Jakarta
- Republik Indonesia.** 1990. *Keputusan Presiden Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 1990 tentang Pengelolaan Kawasan Lindung*. Sekretariat Negara. Jakarta
- Republik Indonesia.** 2012. *Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Republik Nomor 15 Tahun 2012 tentang Panduan Valuasi Ekonomi Ekosistem Hutan*. Sekretariat Negara. Jakarta
- Republik Indonesia.** 2008. *Pedoman Teknis Rehabilitasi Hutan dan Lahan tentang Pedoman Teknis Rehabilitas Hutan dan Lahan*. Sekretariat Negara. Jakarta

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



## **LAMPIRAN A\_KUESIONER KRITERIA RESPONDEN**

### **LAMPIRAN A1**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

**Kriteria Responden Segmen A**

- Memahami wilayah penelitian
- Penentu kebijakan dan pengelolaan hutan mangrove di Wonorejo
- Mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Berpengalaman di bidang kehutanan atau kelautan minimal 5 tahun

**Kriteria Responden Segmen B**

- Memahami wilayah penelitian
- Pernah memanfaatkan atau mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Minimal tinggal 5 tahun disekitar wilayah penelitian

**NASKAH PERTANYAAN**

**Nama** : M. Suwito  
**Telepon/HP** : 087853582047  
**Tanggal Pengisian** : 3 Maret 2017



**Q1a. Jenis Kelamin**

<b>Laki-laki</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut</b>
<b>Perempuan</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut</b>

**Q1b . Hanya untuk tujuan klasifikasi, sebutkan umur Anda?**

<b>15-17 tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>18-24 tahun</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>25-35 tahun</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut</b>
<b>36-45 tahun</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut</b>
<b>46-55 tahun</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut</b>
<b>55-60 tahun</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut</b>
<b>&gt;60 tahun</b>	<b>7</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>8</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q2. Pekerjaan Anda saat ini?**

<b>Pelajar</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
----------------	----------	------------------------------

<b>Mahasiswa</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian bidang Pertanian dan Kehutanan</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian Bidang Perikanan dan Kelautan</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Badan Lingkungan Hidup</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Tokoh Masyarakat (RT, RW atau Lurah)</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pengelola Ekowisata</b>	<b>7</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Kelompok Tani</b>	<b>8</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Nelayan atau Petambak</b>	<b>9</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pedagang Kuliner di Ekowisata</b>	<b>10</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Tidak bekerja</b>	<b>11</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>12</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT A****Q3a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah terlibat dalam pengelolaan dan perencanaan disana	1	Lanjut Q3b
Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya pernah mengunjunginya	2	Lanjut Q3b
Saya tidak mengetahui lokasi tersebut	3	Stop dan Terima Kasih

**Q3b. Pernahkah anda mengetahui manfaat apa saja dari hutan mangrove di Wonorejo?**

Saya sangat mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	1	Lanjut Q3c
Saya cukup mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	2	Lanjut Q3c
Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana	3	Stop dan Terima Kasih

**Q3c. Berapa lama pengalaman Anda di Bidang Kehutanan/Kelautan?**

1-4 tahun dan <3 tahun	1	Stop dan Terima Kasih
<6 tahun dan $\leq 5$ tahun	2	Terima Kasih

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT B****Q4a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah mengunjunginya	1	Lanjut Q4b
Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya tidak pernah mengunjunginya	2	Stop dan Terima Kasih
Saya tidak mengetahui lokasi tersebut	3	Stop dan Terima Kasih

**Q4b. Pernahkah anda memanfaatkan atau mengetahui manfaat dari hutan mangrove di Wonorejo?**

Saya pernah memanfaatkan dan mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	1	Lanjut Q4c
Saya pernah memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove khususnya di Wonorejo	2	Lanjut Q4c
Saya hanya mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	3	Lanjut Q4d

<b>Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
--	----------	------------------------------

**Q4c. Berapa Lama anda tinggal di wilayah sekitar Wonorejo atau di Surabaya?**

<b>1-4 tahun dan &lt;3 tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>&lt;6 tahun dan <math>\leq 5</math> tahun</b>	<b>2</b>	<b>Terima Kasih</b>



**LAMPIRAN A2**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

**Kriteria Responden Segmen A**

- Memahami wilayah penelitian
- Penentu kebijakan dan pengelolaan hutan mangrove di Wonorejo
- Mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Berpengalaman di bidang kehutanan atau kelautan minimal 5 tahun

**Kriteria Responden Segmen B**

- Memahami wilayah penelitian
- Pernah memanfaatkan atau mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Minimal tinggal 5 tahun disekitar wilayah penelitian

**NASKAH PERTANYAAN**

**Nama** : Soni Mohson  
**Telepon/HP** : 081230033229  
**Tanggal Pengisian** : 3 Maret 2017



**Q1a. Jenis Kelamin**

<b>Laki-laki</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut</b>
<b>Perempuan</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut</b>

**Q1b . Hanya untuk tujuan klasifikasi, sebutkan umur Anda?**

<b>15-17 tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>18-24 tahun</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>25-35 tahun</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut</b>
<b>36-45 tahun</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut</b>
<b>46-55 tahun</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut</b>
<b>55-60 tahun</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut</b>
<b>&gt;60 tahun</b>	<b>7</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>8</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q2. Pekerjaan Anda saat ini?**

<b>Pelajar</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
----------------	----------	------------------------------

<b>Mahasiswa</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian bidang Pertanian dan Kehutanan</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian Bidang Perikanan dan Kelautan</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Badan Lingkungan Hidup</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Tokoh Masyarakat (RT, RW atau Lurah)</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pengelola Ekowisata</b>	<b>7</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Kelompok Tani</b>	<b>8</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Nelayan atau Petambak</b>	<b>9</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pedagang Kuliner di Ekowisata</b>	<b>10</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Tidak bekerja</b>	<b>11</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>12</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT A**

**Q3a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah terlibat dalam pengelolaan dan perencanaan disana</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya pernah mengunjunginya</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya tidak mengetahui lokasi tersebut</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3b. Pernahkah anda mengetahui manfaat apa saja dari hutan mangrove di Wonorejo?**

<b>Saya sangat mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya cukup mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3c. Berapa lama pengalaman Anda di Bidang Kehutanan/Kelautan?**

<b>1-4 tahun dan <math>&lt;3</math> tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b><math>&lt;6</math> tahun dan <math>\leq 5</math> tahun</b>	<b>2</b>	<b>Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT B**

**Q4a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah mengunjunginya	1	Lanjut Q4b
Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya tidak pernah mengunjunginya	2	Stop dan Terima Kasih
Saya tidak mengetahui lokasi tersebut	3	Stop dan Terima Kasih

**Q4b. Pernahkah anda memanfaatkan atau mengetahui manfaat dari hutan mangrove di Wonorejo?**

Saya pernah memanfaatkan dan mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	1	Lanjut Q4c
Saya pernah memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove khususnya di Wonorejo	2	Lanjut Q4c
Saya hanya mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	3	Lanjut Q4d

Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana	3	Stop dan Terima Kasih
---	---	-----------------------

**Q4c. Berapa Lama anda tinggal di wilayah sekitar Wonorejo atau di Surabaya?**

1-4 tahun dan <3 tahun	1	Stop dan Terima Kasih
<6 tahun dan $\leq 5$ tahun	2	Terima Kasih



**LAMPIRAN A3**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

**Kriteria Responden Segmen A**

- Memahami wilayah penelitian
- Penentu kebijakan dan pengelolaan hutan mangrove di Wonorejo
- Mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Berpengalaman di bidang kehutanan atau kelautan minimal 5 tahun

**Kriteria Responden Segmen B**

- Memahami wilayah penelitian
- Pernah memanfaatkan atau mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Minimal tinggal 5 tahun disekitar wilayah penelitian

**NASKAH PERTANYAAN**

**Nama** : Danu

**Telepon/HP** : 085103398090

**Tanggal Pengisian** : 4 Maret 2017



**Q1a. Jenis Kelamin**

<b>Laki-laki</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut</b>
<b>Perempuan</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut</b>

**Q1b . Hanya untuk tujuan klasifikasi, sebutkan umur Anda?**

<b>15-17 tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>18-24 tahun</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>25-35 tahun</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut</b>
<b>36-45 tahun</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut</b>
<b>46-55 tahun</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut</b>
<b>55-60 tahun</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut</b>
<b>&gt;60 tahun</b>	<b>7</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>8</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q2. Pekerjaan Anda saat ini?**

<b>Pelajar</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
----------------	----------	------------------------------

<b>Mahasiswa</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian bidang Pertanian dan Kehutanan</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian Bidang Perikanan dan Kelautan</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Badan Lingkungan Hidup</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Tokoh Masyarakat (RT, RW atau Lurah)</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pengelola Ekowisata</b>	<b>7</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Kelompok Tani</b>	<b>8</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Nelayan atau Petambak</b>	<b>9</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pedagang Kuliner di Ekowisata</b>	<b>10</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Tidak bekerja</b>	<b>11</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>12</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT A**

**Q3a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah terlibat dalam pengelolaan dan perencanaan disana</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya pernah mengunjunginya</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya tidak mengetahui lokasi tersebut</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3b. Pernahkah anda mengetahui manfaat apa saja dari hutan mangrove di Wonorejo?**

<b>Saya sangat mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya cukup mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3c. Berapa lama pengalaman Anda di Bidang Kehutanan/Kelautan?**

<b>1-4 tahun dan <math>&lt;3</math> tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b><math>&lt;6</math> tahun dan <math>\leq 5</math> tahun</b>	<b>2</b>	<b>Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT B****Q4a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah mengunjunginya	1	Lanjut Q4b
Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya tidak pernah mengunjunginya	2	Stop dan Terima Kasih
Saya tidak mengetahui lokasi tersebut	3	Stop dan Terima Kasih

**Q4b. Pernahkah anda memanfaatkan atau mengetahui manfaat dari hutan mangrove di Wonorejo?**

Saya pernah memanfaatkan dan mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	1	Lanjut Q4c
Saya pernah memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove khususnya di Wonorejo	2	Lanjut Q4c
Saya hanya mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	3	Lanjut Q4d

Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana	3	Stop dan Terima Kasih
---	---	-----------------------

**Q4c. Berapa Lama anda tinggal di wilayah sekitar Wonorejo atau di Surabaya?**

1-4 tahun dan $<3$ tahun	1	Stop dan Terima Kasih
$<6$ tahun dan $\leq 5$ tahun	2	Terima Kasih



**LAMPIRAN A4**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

**Kriteria Responden Segmen A**

- Memahami wilayah penelitian

- Penentu kebijakan dan pengelolaan hutan mangrove di Wonorejo
- Mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Berpengalaman di bidang kehutanan atau kelautan minimal 5 tahun

**Kriteria Responden Segmen B**

- Memahami wilayah penelitian
- Pernah memanfaatkan atau mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Minimal tinggal 5 tahun disekitar wilayah penelitian

**NASKAH PERTANYAAN**

**Nama : Djoko Suwondo**

**Telepon/HP : 08123285523**

**Tanggal Pengisian : 15 Maret 2017**

**Q1a. Jenis Kelamin**

<b>Laki-laki</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut</b>
<b>Perempuan</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut</b>

**Q1b . Hanya untuk tujuan klasifikasi, sebutkan umur Anda?**

<b>15-17 tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>18-24 tahun</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>25-35 tahun</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut</b>
<b>36-45 tahun</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut</b>
<b>46-55 tahun</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut</b>
<b>55-60 tahun</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut</b>
<b>&gt;60 tahun</b>	<b>7</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>8</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q2. Pekerjaan Anda saat ini?**

<b>Pelajar</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
----------------	----------	------------------------------

<b>Mahasiswa</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian bidang Pertanian dan Kehutanan</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian Bidang Perikanan dan Kelautan</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Badan Lingkungan Hidup</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Tokoh Masyarakat (RT, RW atau Lurah)</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pengelola Ekowisata</b>	<b>7</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Kelompok Tani</b>	<b>8</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Nelayan atau Petambak</b>	<b>9</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pedagang Kuliner di Ekowisata</b>	<b>10</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Tidak bekerja</b>	<b>11</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>12</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT A**

**Q3a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah terlibat dalam pengelolaan dan perencanaan disana</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya pernah mengunjunginya</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya tidak mengetahui lokasi tersebut</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3b. Pernahkah anda mengetahui manfaat apa saja dari hutan mangrove di Wonorejo?**

<b>Saya sangat mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya cukup mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3c. Berapa lama pengalaman Anda di Bidang Kehutanan/Kelautan?**

<b>1-4 tahun dan <math>&lt;3</math> tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b><math>&lt;6</math> tahun dan <math>\leq 5</math> tahun</b>	<b>2</b>	<b>Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT B**

**Q4a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah mengunjunginya	1	Lanjut Q4b
Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya tidak pernah mengunjunginya	2	Stop dan Terima Kasih
Saya tidak mengetahui lokasi tersebut	3	Stop dan Terima Kasih

**Q4b. Pernahkah anda memanfaatkan atau mengetahui manfaat dari hutan mangrove di Wonorejo?**

Saya pernah memanfaatkan dan mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	1	Lanjut Q4c
Saya pernah memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove khususnya di Wonorejo	2	Lanjut Q4c
Saya hanya mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	3	Lanjut Q4d

Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana	3	Stop dan Terima Kasih
---	---	-----------------------

**Q4c. Berapa Lama anda tinggal di wilayah sekitar Wonorejo atau di Surabaya?**

1-4 tahun dan $<3$ tahun	1	Stop dan Terima Kasih
$<6$ tahun dan $\leq 5$ tahun	2	Terima Kasih



**LAMPIRAN A5**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

**Kriteria Responden Segmen A**

- Memahami wilayah penelitian
- Penentu kebijakan dan pengelolaan hutan mangrove di Wonorejo
- Mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Berpengalaman di bidang kehutanan atau kelautan minimal 5 tahun

**Kriteria Responden Segmen B**

- Memahami wilayah penelitian
- Pernah memanfaatkan atau mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Minimal tinggal 5 tahun disekitar wilayah penelitian

**NASKAH PERTANYAAN**

**Nama : Pak Salim**

**Telepon/HP : -**

**Tanggal Pengisian : 14 Maret 2017**

**Q1a. Jenis Kelamin**

<b>Laki-laki</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut</b>
<b>Perempuan</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut</b>

**Q1b . Hanya untuk tujuan klasifikasi, sebutkan umur Anda?**

<b>15-17 tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>18-24 tahun</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>25-35 tahun</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut</b>
<b>36-45 tahun</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut</b>
<b>46-55 tahun</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut</b>
<b>55-60 tahun</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut</b>
<b>&gt;60 tahun</b>	<b>7</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>8</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q2. Pekerjaan Anda saat ini?**

<b>Pelajar</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
----------------	----------	------------------------------

<b>Mahasiswa</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian bidang Pertanian dan Kehutanan</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian Bidang Perikanan dan Kelautan</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Badan Lingkungan Hidup</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Tokoh Masyarakat (RT, RW atau Lurah)</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pengelola Ekowisata</b>	<b>7</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Kelompok Tani</b>	<b>8</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Nelayan atau Petambak</b>	<b>9</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pedagang Kuliner di Ekowisata</b>	<b>10</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Tidak bekerja</b>	<b>11</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>12</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT A**

**Q3a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah terlibat dalam pengelolaan dan perencanaan disana</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya pernah mengunjunginya</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya tidak mengetahui lokasi tersebut</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3b. Pernahkah anda mengetahui manfaat apa saja dari hutan mangrove di Wonorejo?**

<b>Saya sangat mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya cukup mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3c. Berapa lama pengalaman Anda di Bidang Kehutanan/Kelautan?**

<b>1-4 tahun dan <math>&lt;3</math> tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b><math>&lt;6</math> tahun dan <math>\leq 5</math> tahun</b>	<b>2</b>	<b>Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT B**

**Q4a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah mengunjunginya	1	Lanjut Q4b
Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya tidak pernah mengunjunginya	2	Stop dan Terima Kasih
Saya tidak mengetahui lokasi tersebut	3	Stop dan Terima Kasih

**Q4b. Pernahkah anda memanfaatkan atau mengetahui manfaat dari hutan mangrove di Wonorejo?**

Saya pernah memanfaatkan dan mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	1	Lanjut Q4c
Saya pernah memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove khususnya di Wonorejo	2	Lanjut Q4c
Saya hanya mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	3	Lanjut Q4d

Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana	3	Stop dan Terima Kasih
---	---	-----------------------

**Q4c. Berapa Lama anda tinggal di wilayah sekitar Wonorejo atau di Surabaya?**

1-4 tahun dan $<3$ tahun	1	Stop dan Terima Kasih
$<6$ tahun dan $\leq 5$ tahun	2	Terima Kasih



**LAMPIRAN A6**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

**Kriteria Responden Segmen A**

- Memahami wilayah penelitian
- Penentu kebijakan dan pengelolaan hutan mangrove di Wonorejo
- Mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Berpengalaman di bidang kehutanan atau kelautan minimal 5 tahun

**Kriteria Responden Segmen B**

- Memahami wilayah penelitian
- Pernah memanfaatkan atau mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Minimal tinggal 5 tahun disekitar wilayah penelitian

**NASKAH PERTANYAAN**

**Nama : Pak Mujiono**

**Telepon/HP : -**

**Tanggal Pengisian : 8 April 2017**



**Q1a. Jenis Kelamin**

<b>Laki-laki</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut</b>
<b>Perempuan</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut</b>

**Q1b . Hanya untuk tujuan klasifikasi, sebutkan umur Anda?**

<b>15-17 tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>18-24 tahun</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>25-35 tahun</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut</b>
<b>36-45 tahun</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut</b>
<b>46-55 tahun</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut</b>
<b>55-60 tahun</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut</b>
<b>&gt;60 tahun</b>	<b>7</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>8</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q2. Pekerjaan Anda saat ini?**

<b>Pelajar</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
----------------	----------	------------------------------

<b>Mahasiswa</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian bidang Pertanian dan Kehutanan</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian Bidang Perikanan dan Kelautan</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Badan Lingkungan Hidup</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Tokoh Masyarakat (RT, RW atau Lurah)</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pengelola Ekowisata</b>	<b>7</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Kelompok Tani</b>	<b>8</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Nelayan atau Petambak</b>	<b>9</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pedagang Kuliner di Ekowisata</b>	<b>10</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Tidak bekerja</b>	<b>11</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>12</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT A**

**Q3a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah terlibat dalam pengelolaan dan perencanaan disana</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya pernah mengunjunginya</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya tidak mengetahui lokasi tersebut</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3b. Pernahkah anda mengetahui manfaat apa saja dari hutan mangrove di Wonorejo?**

<b>Saya sangat mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya cukup mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3c. Berapa lama pengalaman Anda di Bidang Kehutanan/Kelautan?**

<b>1-4 tahun dan <math>&lt;3</math> tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b><math>&lt;6</math> tahun dan <math>\leq 5</math> tahun</b>	<b>2</b>	<b>Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT B**

**Q4a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah mengunjunginya	1	Lanjut Q4b
Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya tidak pernah mengunjunginya	2	Stop dan Terima Kasih
Saya tidak mengetahui lokasi tersebut	3	Stop dan Terima Kasih

**Q4b. Pernahkah anda memanfaatkan atau mengetahui manfaat dari hutan mangrove di Wonorejo?**

Saya pernah memanfaatkan dan mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	1	Lanjut Q4c
Saya pernah memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove khususnya di Wonorejo	2	Lanjut Q4c
Saya hanya mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	3	Lanjut Q4d

Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana	3	Stop dan Terima Kasih
---	---	-----------------------

**Q4c. Berapa Lama anda tinggal di wilayah sekitar Wonorejo atau di Surabaya?**

1-4 tahun dan $<3$ tahun	1	Stop dan Terima Kasih
$<6$ tahun dan $\leq 5$ tahun	2	Terima Kasih



**LAMPIRAN A7**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

**Kriteria Responden Segmen A**

- Memahami wilayah penelitian
- Penentu kebijakan dan pengelolaan hutan mangrove di Wonorejo
- Mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Berpengalaman di bidang kehutanan atau kelautan minimal 5 tahun

**Kriteria Responden Segmen B**

- Memahami wilayah penelitian
- Pernah memanfaatkan atau mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Minimal tinggal 5 tahun disekitar wilayah penelitian

**NASKAH PERTANYAAN**

**Nama : Bu Ratna**

**Telepon/HP : -**

**Tanggal Pengisian : 14 Maret 2017**

**Q1a. Jenis Kelamin**

<b>Laki-laki</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut</b>
<b>Perempuan</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut</b>

**Q1b . Hanya untuk tujuan klasifikasi, sebutkan umur Anda?**

<b>15-17 tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>18-24 tahun</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>25-35 tahun</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut</b>
<b>36-45 tahun</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut</b>
<b>46-55 tahun</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut</b>
<b>55-60 tahun</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut</b>
<b>&gt;60 tahun</b>	<b>7</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>8</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q2. Pekerjaan Anda saat ini?**

<b>Pelajar</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
----------------	----------	------------------------------

<b>Mahasiswa</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian bidang Pertanian dan Kehutanan</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian Bidang Perikanan dan Kelautan</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Badan Lingkungan Hidup</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Tokoh Masyarakat (RT, RW atau Lurah)</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pengelola Ekowisata</b>	<b>7</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Kelompok Tani</b>	<b>8</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Nelayan atau Petambak</b>	<b>9</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pedagang Kuliner di Ekowisata</b>	<b>10</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Tidak bekerja</b>	<b>11</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>12</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT A**

**Q3a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah terlibat dalam pengelolaan dan perencanaan disana</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya pernah mengunjunginya</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya tidak mengetahui lokasi tersebut</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3b. Pernahkah anda mengetahui manfaat apa saja dari hutan mangrove di Wonorejo?**

<b>Saya sangat mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya cukup mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3c. Berapa lama pengalaman Anda di Bidang Kehutanan/Kelautan?**

<b>1-4 tahun dan <math>&lt;3</math> tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b><math>&lt;6</math> tahun dan <math>\leq 5</math> tahun</b>	<b>2</b>	<b>Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT B**

**Q4a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah mengunjunginya	1	Lanjut Q4b
Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya tidak pernah mengunjunginya	2	Stop dan Terima Kasih
Saya tidak mengetahui lokasi tersebut	3	Stop dan Terima Kasih

**Q4b. Pernahkah anda memanfaatkan atau mengetahui manfaat dari hutan mangrove di Wonorejo?**

Saya pernah memanfaatkan dan mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	1	Lanjut Q4c
Saya pernah memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove khususnya di Wonorejo	2	Lanjut Q4c
Saya hanya mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	3	Lanjut Q4d

Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana	3	Stop dan Terima Kasih
---	---	-----------------------

**Q4c. Berapa Lama anda tinggal di wilayah sekitar Wonorejo atau di Surabaya?**

1-4 tahun dan <3 tahun	1	Stop dan Terima Kasih
<6 tahun dan $\leq 5$ tahun	2	Terima Kasih



**LAMPIRAN A8**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

**Kriteria Responden Segmen A**

- Memahami wilayah penelitian
- Penentu kebijakan dan pengelolaan hutan mangrove di Wonorejo
- Mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Berpengalaman di bidang kehutanan atau kelautan minimal 5 tahun

**Kriteria Responden Segmen B**

- Memahami wilayah penelitian
- Pernah memanfaatkan atau mengetahui manfaat hutan mangrove di Wonorejo
- Minimal tinggal 5 tahun disekitar wilayah penelitian

**NASKAH PERTANYAAN**

**Nama : Bu Yulis**

**Telepon/HP : -**

**Tanggal Pengisian : 14 Maret 2017**

**Q1a. Jenis Kelamin**

<b>Laki-laki</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut</b>
<b>Perempuan</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut</b>

**Q1b . Hanya untuk tujuan klasifikasi, sebutkan umur Anda?**

<b>15-17 tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>18-24 tahun</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>25-35 tahun</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut</b>
<b>36-45 tahun</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut</b>
<b>46-55 tahun</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut</b>
<b>55-60 tahun</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut</b>
<b>&gt;60 tahun</b>	<b>7</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>8</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q2. Pekerjaan Anda saat ini?**

<b>Pelajar</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
----------------	----------	------------------------------

<b>Mahasiswa</b>	<b>2</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian bidang Pertanian dan Kehutanan</b>	<b>3</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Dinas Pertanian Bidang Perikanan dan Kelautan</b>	<b>4</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Pegawai Badan Lingkungan Hidup</b>	<b>5</b>	<b>Lanjut Segmen A</b>
<b>Tokoh Masyarakat (RT, RW atau Lurah)</b>	<b>6</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pengelola Ekowisata</b>	<b>7</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Kelompok Tani</b>	<b>8</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Nelayan atau Petambak</b>	<b>9</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Pedagang Kuliner di Ekowisata</b>	<b>10</b>	<b>Lanjut Segmen B</b>
<b>Tidak bekerja</b>	<b>11</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b>Tidak mau menjawab</b>	<b>12</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT A**

**Q3a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah terlibat dalam pengelolaan dan perencanaan disana</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya pernah mengunjunginya</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3b</b>
<b>Saya tidak mengetahui lokasi tersebut</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3b. Pernahkah anda mengetahui manfaat apa saja dari hutan mangrove di Wonorejo?**

<b>Saya sangat mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>1</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya cukup mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo</b>	<b>2</b>	<b>Lanjut Q3c</b>
<b>Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana</b>	<b>3</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>

**Q3c. Berapa lama pengalaman Anda di Bidang Kehutanan/Kelautan?**

<b>1-4 tahun dan <math>&lt;3</math> tahun</b>	<b>1</b>	<b>Stop dan Terima Kasih</b>
<b><math>&lt;6</math> tahun dan <math>\leq 5</math> tahun</b>	<b>2</b>	<b>Terima Kasih</b>

**PERTANYAAN HANYA UNTUK SEGMENT B**

**Q4a Apakah anda mengetahui lokasi hutan mangrove yang ada di Wonorejo?**

Saya mengetahui lokasi tersebut dan pernah mengunjunginya	1	Lanjut Q4b
Saya mengetahui lokasi tersebut dan saya tidak pernah mengunjunginya	2	Stop dan Terima Kasih
Saya tidak mengetahui lokasi tersebut	3	Stop dan Terima Kasih

**Q4b. Pernahkah anda memanfaatkan atau mengetahui manfaat dari hutan mangrove di Wonorejo?**

Saya pernah memanfaatkan dan mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	1	Lanjut Q4c
Saya pernah memanfaatkan sumberdaya hutan mangrove khususnya di Wonorejo	2	Lanjut Q4c
Saya hanya mengetahui manfaat dari hutan mangrove khususnya di Wonorejo	3	Lanjut Q4d

Saya tidak mengetahui manfaat hutan mangrove disana	3	Stop dan Terima Kasih
---	---	-----------------------

**Q4c. Berapa Lama anda tinggal di wilayah sekitar Wonorejo atau di Surabaya?**

1-4 tahun dan $<3$ tahun	1	Stop dan Terima Kasih
$<6$ tahun dan $\leq 5$ tahun	2	Terima Kasih



**LAMPIRAN B KUESIONER KUANTIFIKASI NILAI EKONOMI****LAMPIRAN B1**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Kuesioner ini terdiri atas 2 bagian, yaitu Data Identitas Responden dan Data Kuesioner

### I. Data Identitas

Nama : M. Suwito  
 Umur : 52 Tahun  
 Pekerjaan : PNS (Dinas Pertanian)  
 Pendidikan : SLTA  
 Telepon/HP : 087853582047  
 Tanggal Pengisian : 3 Maret 2017



### II. Data Kuesioner

#### a. Nilai Manfaat Langsung

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
1	Nilai/harga kayu				
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan				

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
3	Nilai/harga perikanan				
	Bandeng Tambak	1250	2500	Rp 40.000	Rp 100.000.000
	Udang Tambak	300	600	Rp 60.000	Rp 36.000.000

**b. Nilai Manfaat Keberadaan**

- Apabila kondisi mangrove disini mengalami kerusakan, apakah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia membantu membayar kerusakan tersebut? (Ya / Tidak)
- Jika Ya, berapa rupiah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia untuk mengganti kerusakan (per hektar) tersebut?  
Jawaban : Rp 45.000.0000

**LAMPIRAN B2**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Kuesioner ini terdiri atas 2 bagian, yaitu Data Identitas Responden dan Data Kuesioner

### I. Data Identitas

Nama : Soni Mohson  
 Umur : 55 Tahun  
 Pekerjaan : Kelompok Tani  
 Pendidikan : SMK  
 Telepon/HP : 081230033229  
 Tanggal Pengisian : 3 Maret 2017



### II. Data Kuesioner

#### a. Nilai Manfaat Langsung

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
1	Nilai/harga kayu				
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan				
	Sirup	7 Botol	2555 Botol	Rp 25.000	Rp. 63.875.000

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
3	Nilai/harga perikanan				

**b. Nilai Manfaat Keberadaan**

- Apabila kondisi mangrove disini mengalami kerusakan, apakah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia membantu membayar kerusakan tersebut? (Ya / ~~Tidak~~)
- Jika Ya, berapa rupiah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia untuk mengganti kerusakan (per hektar) tersebut?  
Jawaban : Rp 35.000.0000

**LAMPIRAN B3**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Kuesioner ini terdiri atas 2 bagian, yaitu Data Identitas Responden dan Data Kuesioner

### I. Data Identitas

Nama : Danu  
 Umur : 55 Tahun  
 Pekerjaan : Kelompok Tani (LKMK)  
 Pendidikan : Diploma  
 Telepon/HP : 085103398090  
 Tanggal Pengisian : 4 Maret 2017



### II. Data Kuesioner

#### a. Nilai Manfaat Langsung

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
1	Nilai/harga kayu				
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan				
	Sari Buah	100 botol	36500 botol	Rp 5.000	Rp 182.500.000
	Sirup	25 botol	9125 botol	Rp 20.000	Rp 182.500.000



No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
3	Nilai/harga perikanan				

**b. Nilai Manfaat Keberadaan**

- Apabila kondisi mangrove disini mengalami kerusakan, apakah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia membantu membayar kerusakan tersebut? (Ya / ~~Tidak~~)
- Jika Ya, berapa rupiah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia untuk mengganti kerusakan (per hektar) tersebut?  
Jawaban : Rp 50.000.000

**LAMPIRAN B4**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Kuesioner ini terdiri atas 2 bagian, yaitu Data Identitas Responden dan Data Kuesioner

### I. Data Identitas

Nama : Djoko Suwondo  
 Umur : 67 Tahun  
 Pekerjaan : FKPM Wonorejo  
 Pendidikan : Sarjana  
 Telepon/HP : 08123285523  
 Tanggal Pengisian : 14 Maret 2017



### II. Data Kuesioner

#### a. Nilai Manfaat Langsung

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
1	Nilai/harga kayu				
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan				

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
3	Nilai/harga perikanan				

**b. Nilai Manfaat Keberadaan**

- Apabila kondisi mangrove disini mengalami kerusakan, apakah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia membantu membayar kerusakan tersebut? (Ya / ~~Tidak~~)
- Jika Ya, berapa rupiah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia untuk mengganti kerusakan (per hektar) tersebut?  
Jawaban : Rp 50.000.000

**LAMPIRAN B5**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Kuesioner ini terdiri atas 2 bagian, yaitu Data Identitas Responden dan Data Kuesioner

**I. Data Identitas**

Nama : Pak Salim  
 Umur : 51 Tahun  
 Pekerjaan : Petambak  
 Pendidikan : SMA  
 Telepon/HP : -  
 Tanggal Pengisian : 14 Maret 2017

**II. Data Kuesioner**

**a. Nilai Manfaat Langsung**

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
1	Nilai/harga kayu				
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan				

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
3	Nilai/harga perikanan				
	Bandeng Tambak	1000 kg	2000 kg	Rp 40.000	Rp 80.000.000
	Udang Tambak	350 kg	700 kg	Rp 60.000	Rp 42.000.000

**b. Nilai Manfaat Keberadaan**

- Apabila kondisi mangrove disini mengalami kerusakan, apakah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia membantu membayar kerusakan tersebut? (Ya / ~~Tidak~~)
- Jika Ya, berapa rupiah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia untuk mengganti kerusakan (per hektar) tersebut?  
*100 pohon (harga pohon Rp 70.000/tahun)*

Jawaban : Rp 7.000.000

**LAMPIRAN B6**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota  
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan  
Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya



Kuesioner ini terdiri atas 2 bagian, yaitu Data Identitas Responden dan Data Kuesioner

**I. Data Identitas**

Nama : Pak Mujiono  
 Umur : -  
 Pekerjaan : Nelayan  
 Pendidikan : -  
 Telepon/HP : -  
 Tanggal Pengisian : 8 April 2017



**II. Data Kuesioner**

**a. Nilai Manfaat Langsung**

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
1	Nilai/harga kayu				
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan				

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
3	Nilai/harga perikanan				
	Kepiting	5 kg	1825	Rp 60.000	Rp 109.500.000

**b. Nilai Manfaat Keberadaan**

- Apabila kondisi mangrove disini mengalami kerusakan, apakah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia membantu membayar kerusakan tersebut? (Ya / Tidak)
- Jika Ya, berapa rupiah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia untuk mengganti kerusakan (per hektar) tersebut?  
Jawaban : -

**LAMPIRAN B7**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Kuesioner ini terdiri atas 2 bagian, yaitu Data Identitas Responden dan Data Kuesioner

**I. Data Identitas**

Nama : Bu Ratna  
 Umur : 32 Tahun  
 Pekerjaan : Pedagang  
 Pendidikan : SMA  
 Telepon/HP : -  
 Tanggal Pengisian : 13 Maret 2017

**II. Data Kuesioner**

**a. Nilai Manfaat Langsung**

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
1	Nilai/harga kayu				
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan				

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
3	Nilai/harga perikanan				

**b. Nilai Manfaat Keberadaan**

- Apabila kondisi mangrove disini mengalami kerusakan, apakah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia membantu membayar kerusakan tersebut? (Ya / ~~Tidak~~)
- Jika Ya, berapa rupiah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia untuk mengganti kerusakan (per hektar) tersebut?  
*150 pohon (harga pohon Rp 70.000/tahun)*  
Jawaban : Rp 10.500.000

**LAMPIRAN B8**

Bapak/Ibu/Saudara/i yang saya hormati,

Sehubungan dengan penyusunan Tugas Akhir, saya selaku mahasiswa mata kuliah Tugas Akhir pada Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota, Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya, memohon kesediaan dari Bapak/Ibu/Saudara/i agar berkenan menjadi responden dalam penelitian Tugas Akhir saya yang berjudul “Pengembangan Kawasan Konservasi Mangrove berbasis Valuasi Ekonomi di Wonorejo Surabaya”. Kuesioner ini bertujuan mencari responden yang sekiranya bersedia untuk terlibat dalam penelitian saya. Apabila Bapak/Ibu/Saudara/I bersedia, akan terlibat dalam penentuan variabel-variabel yang berpengaruh dalam merumuskan pengembangan kawasan konservasi mangrove. Setiap informasi yang saya kumpulkan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian ilmiah semata dan kerahasiaan identitas responden dijamin kerahasiannya

Hormat Saya,

**Rizki Ade Pratama**

**363100019**

Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota

Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan

Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya

Kuesioner ini terdiri atas 2 bagian, yaitu Data Identitas Responden dan Data Kuesioner

**I. Data Identitas**

Nama : Bu Yulis  
 Umur : 35 Tahun  
 Pekerjaan : Pedagang  
 Pendidikan : SMA  
 Telepon/HP : -  
 Tanggal Pengisian : 13 Maret 2017

**II. Data Kuesioner**

**a. Nilai Manfaat Langsung**

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
1	Nilai/harga kayu				
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan				

No	Jenis manfaat	Volume Produksi		Harga (Rupiah)	Nilai Manfaat
		Per hari atau minggu	Per tahun		
3	Nilai/harga perikanan				

**b. Nilai Manfaat Keberadaan**

- Apabila kondisi mangrove disini mengalami kerusakan, apakah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia membantu membayar kerusakan tersebut? (Ya / ~~Tidak~~)
- Jika Ya, berapa rupiah Bapak/Ibu/Saudatra bersedia untuk mengganti kerusakan (per hektar) tersebut?  
*100 pohon (harga pohon Rp 70.000/tahun)*  
Jawaban : Rp 7.000.000



### LAMPIRAN C KUANTIFIKASI NILAI EKONOMI

#### Nilai Manfaat Ekonomi

No	Manfaat	Resp	Volume Produksi		Harga	Nilai Manfaat (per tahun)
1	Nilai/Harga Kayu		0	0	0	0
2	Nilai/Harga Hasil Hutan Ikutan		Botol/hari	Botol/tahun		1,98 Ha/tahun
	Sirup	1	7	2555	Rp 25.000	Rp 63.875.000
		2	25	9125	Rp 20.000	Rp 182.500.000
		Jumlah	32	11680	Rp 45.000	Rp 346.375.000
		Rata-rata	16	5840	Rp 22.500	<b>Rp 173.187.500</b>
	Sari Buah	1	100	36500	Rp 5.000	Rp 182.500.000
		Jumlah	100	36500	Rp 5.000	Rp 182.500.000
		Rata-rata	100	36500	Rp 5.000	<b>Rp 182.500.000</b>
3	Nilai/Harga Perikanan		Kg/panen	Kg/tahun		1,82 Ha/tahun
	Bandeng Tambak	1	1250	2500	Rp 40.000	Rp 100.000.000
		2	1000	2000	Rp 40.000	Rp 80.000.000
		Jumlah	2250	4500	Rp 80.000	Rp 180.000.000
		Rata-rata	1125	2250	Rp 40.000	<b>Rp 90.000.000</b>

	Udang Tambak	1	300	600	Rp 60.000	Rp 36.000.000
		2	350	700	Rp 60.000	Rp 42.000.000
		Jumlah	650	1300	Rp 120.000	Rp 78.000.000
		Rata-rata	325	650	Rp 60.000	<b>Rp 39.000.000</b>
	Kepiting		Kg/hari	Kg/tahun		3,14 Ha/tahun
		1	5	1825	Rp 60.000	Rp 109.500.000
		Jumlah	5	1825	Rp 60.000	Rp 109.500.000
		Rata-rata	5	1825	Rp 60.000	<b>Rp 109.500.000</b>
4	Manfaat Rekreasi dan Pariwisata (Gati, 2015)					<b>Rp 43.826.885.040</b>

No	Manfaat	Luas Pemanfaatan	Nilai Manfaat	Luas Pemanfaatan Total	Nilai Manfaat Total
		(Ha)	(Rp)	(Ha)	(Rp)
1	Nilai/Harga Kayu	-	-	-	-
2	Sirup	1,99	Rp 173.187.500	1,99	Rp 173.187.500
3	Sari Buah		Rp 182.500.000		Rp 182.500.000

No	Manfaat	Luas Pemanfaatan	Nilai Manfaat	Luas Pemanfaatan Total	Nilai Manfaat Total
		(Ha)	(Rp)	(Ha)	(Rp)
4	Bandeng Tambak	1,82	Rp 90.000.000	36,15	Rp 1.787.637.363
5	Udang Tambak		Rp 39.000.000		Rp 774.642.857
6	Kepiting	3,14	Rp 109.500.000	3,14	Rp 109.500.000
7	Manfaat Rekreasi dan Pariwisata	15,10	Rp 43.826.885.040	14,46	Rp 43.826.885.040
Total Manfaat Ekonomi					<b>Rp 46.854.352.760</b>

### Nilai Manfaat Konservasi Lingkungan

#### 1. Perlindungan Pantai

Perhitungan nilai ekonomi mangrove sebagai perlindungan pantai dengan metode biaya pengganti (*Replacement Cost*) melalui pendekatan biaya pembuatan *Break Water* (Harahab, 2010). Diperoleh data perencanaan bangunan pengaman (*Break Water*) pantai di Bulu Tuban dari Tugas Akhir Mahasiswa Teknik Sipil FTSP ITS (Asnawi, 2013) sebagai berikut :

Panjang : 120 m

Biaya : Rp 22.943.330.000 mampu bertahan hingga 50 tahun

Dari asumsi diatas dapat dihitung berapa besar biaya yang harus dikeluarkan untuk pembuatan tanggul penahan gelombang sebagai perlindungan pantai dari abrasi di Wonorejo Surabaya dengan panjang garis pantai 3800 m (3,8 Km), maka perhitungannya:

$$\frac{22.943.330.000}{120} \times 3.800 = 726.538.783.333/50 \text{ tahun} = \text{Rp } \mathbf{14.530.775.667/\text{tahun}}$$

#### 2. Fungsi Biologis Ikan

Perhitungan nilai ekonomi dari fungsi biologis dilakukan dengan metode *benefit transfer* yang didekati melalui perhitungan daya dukung ekosistem mangrove bagi ikan yaitu sebesar 1315,93 kg/ha/tahun (Mahmudi dalam Harahab, 2010). Sehingga untuk luasan mangrove sebesar 39,29 Ha yang dimanfaatkan sebagai fungsi biologis ikan setara dengan 48689,41 kg ikan. Dari hasil di lapangan jenis ikan dominan yaitu bandeng, udang dan kepiting dengan harga ikan rata-rata Rp 53.000, maka perhitungannya :

$$48689,41 \times 53.000 = \text{Rp } \mathbf{2.740.253.154/\text{tahun}}$$

### 3. Penahan Intrusi

Perhitungan nilai ekonomi mangrove sebagai penahan intrusi dengan metode biaya pengganti (*Replacement Cost*) kebutuhan air bersih (Harahab, 2010). Kebutuhan air bersih untuk penduduk perkotaan adalah 120 Liter/hari/jiwa atau  $0,12 \text{ m}^3/\text{hari/jiwa}$  (SNI 19-6728.1-2002). Jumlah penduduk di Kelurahan Wonorejo yaitu 16.063 jiwa. Diasumsikan 1 KK memiliki 1 rumah dan terdiri 4 jiwa, maka terdapat sekitar 4016 rumah. Dan diasumsikan pada rumah tersebut termasuk kelompok pelanggan II PDAM Kota Surabaya dengan tarif yang dikenakan Rp 900 per  $\text{m}^3$ , maka perhitungan nilainya :

$$0,12 \times 4 \times 4016 \times 900 = \text{Rp } 1.734.912/\text{hari} = \text{Rp } \mathbf{633.242.880/\text{tahun}}$$

### Nilai Manfaat Keanekaragaman Hayati

Nilai Keanekaragaman Hayati

Nilai keanekaragaman hayati mangrove (Ruitenbeek dalam Dahuri, 2003) : US\$ 1.500/ $\text{km}^2/\text{tahun}$

Luas hutan mangrove : 80,91 Ha = 0,8091  $\text{km}^2$

Kurs Jual Dollar US : Rp 13.390

Nilai keanekaragaman hayati : US\$ 1.500/ $\text{km}^2/\text{tahun}$  x 0,8091  $\text{km}^2$  x Rp 13.390 = **Rp 16.250.774/tahun**

Perhitungan nilai keanekaragaman hayati kawasan mangrove dilakukan dengan metode *benefit transfer* didekati dengan nilai keanekaragaman hayati mangrove sebesar US\$ 1.500/ $\text{km}^2$  per tahun (Ruitenbeek dalam Dahuri, 2003). Berdasarkan pendekatan ini, nilai kawasan mangrove seluas 80,91 Ha (0,8091  $\text{km}^2$ ) sebagai tempat keanekaragaman hayati adalah US\$ 1215,75/ $\text{km}^2$  per tahun. Dengan kurs

dollar saat ini sebesar Rp 13.390, maka nilai kawasan mangrove sebagai tempat keanekaragaman hayati adalah Rp 16.250.774/tahun

**Nilai Keberadaan**

<b>Umur</b>	<b>Pendidikan</b>	<b>Pekerjaan</b>	<b>Ketersediaan Membayar per pohon</b>	<b>Harga per pohon/ha/tahun</b>	<b>Ketersediaan Membayar per Ha/tahun</b>
55 tahun	SMK	Kelompok Tani	500	Rp 70.000	Rp 35.000.000
53 tahun	Diploma	Kelompok Tani	715	Rp 70.000	Rp 50.000.000
67 tahun	Sarjana	FKPM	715	Rp 70.000	Rp 50.000.000
52 tahun	SLTA	PNS (Pegawai Disper)	645	Rp 70.000	Rp 45.000.000
35 tahun	SMA	Pedagang	100	Rp 70.000	Rp 7.000.000
30 tahun	SMA	Pedagang	150	Rp 70.000	Rp 10.500.000
51 tahun	SMA	Petambak	100	Rp 70.000	Rp 7.000.000
Jumlah					Rp 204.500.000
Rata-rata					Rp 25.750.000
Nilai Manfaat Keberadaan 80,91 Ha Mangrove					<b>Rp 2.363.727.857</b>

### Nilai Ekonomi Total

No	Variabel	Luas (Ha)	Nilai Ekonomi
<b>Pemanfaatan Ekonomi Mangrove</b>			
1	Nilai/harga kayu	-	-
2	Nilai/harga hasil hutan ikutan	1,98	<b>Rp 335.687.500</b>
	- Sirup	1,98	Rp 173.187.500
	- Sari Buah		Rp 182.500.000
3	Nilai/harga perikanan	39,29	<b>Rp 2.671.780.220</b>
	- Bandeng Tambak	36,15	Rp 1.787.637.363
	- Udang Tambak		Rp 774.642.857
	- Kepiting	3,14	Rp 109.500.000
4	Manfaat Rekreasi dan Pariwisata	14,46	<b>Rp 43.826.885.040</b>
<b>Pemanfaatan Konservasi Lingkungan Mangrove</b>			
5	Perlindungan pantai	16,73	<b>Rp 14.530.775.667</b>
6	Penahan intrusi	80,91	<b>Rp 633.242.880</b>
7	Fungsi biologis ikan	39,29	<b>Rp 2.740.253.154</b>
8	Nilai keanekaragaman hayati	80,91	<b>Rp 16.250.774</b>
<b>Manfaat Keberadaan</b>			
9	Kemampuan membayar kerusakan mangrove	80,91	<b>Rp 2.363.727.857</b>
<b>Nilai Ekonomi Total</b>			<b>Rp 67.118.603.092</b>

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*



## BIODATA PENULIS



Penulis lahir di Situbondo pada 17 April 1995 dan merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal yaitu di SDN 2 Patokan Situbondo, SMPN 1 Situbondo, dan SMAN 1 Situbondo. Pada pendidikan selanjutnya, penulis diterima di Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota FTSP-ITS melalui jalur undangan dengan beasiswa Bidik Misi Dikti pada tahun 2013 dan terdaftar dengan NRP 3613 100 019. Selama perkuliahan penulis aktif dalam beberapa organisasi yaitu sebagai staff Biro Keilmiahan Keprofesian PSDM HMPL 13/14, staff Biro Keilmiahan Keprofesian PSDM HMPL 14/15, serta Kepala Departemen Minat dan Bakat HMPL 15/16. Penulis juga aktif pada beberapa kegiatan *softskill* seperti pelatihan dan lomba karya tulis. Penulis juga berkesempatan melaksanakan kerja praktek pada salah satu konsultan di Yogyakarta selama 2 bulan. Selain itu, penulis pernah menjadi asisten mata kuliah Praktek Perencanaan Pesisir di jurusan PWK. Penulis dapat dihubungi melalui alamat email *pratamaaderizki@gmail.com*.

*“Halaman ini sengaja dikosongkan”*